نظم المعلومات الإدارية

MIS

رائد محمد عبدربه



MIS

مبادئ نظم

المعلومات الإدارية

رائد محمد عبدربه



الطبعة الأولى 2014

المملكة الأردنية الهاشمية

رقم الإيداع في المكتبة الوطنية

2012/8/3090

إسم الكتاب: مبادئ نظم المعلومات الإدارية

إسم المؤلف: رائد محمد عبدربه

الواصفات: / الإدارة// علم المعلومات





الجـنادريـــة للنشر والتوزيع

الأردن- عمان

هاتـــــــف: 00962 6 5399979

تلفاكـــــــس: 00962 6 5399979

Website: www.aljanadria.com

E-mail: dar_janadria@yahoo.com

المقدمه

نحن نعيش في عصر جديد تحكمه التكنولوجيا والعلوم الحديثة المحوسبة فتسير أعماله ونشاطاته بكل سهولة ويسر فأضحت المعاون للعنصر البشري وأحياناً البديل له، وعالم الأعمال والشركات بكافة مجالاته من محاسبة وإدارة وتسويق وغيرها؛ إستفاد من هذه الطفرة التكنولوجية وأصبحت المحرك الأساسي له منذ منتصف ثمانينات القرن الماضي وإلى يومنا هذا.

إنخراط تكنولوجيا المعلومات في بيئة الأعمال جعلها أكثر ليونة وسلاسة وخلق فرصاً جديدة للتفكير والمضي قدماً بحل المشكلات التي لطالما وقفت عقبة بوجه تقدم الشركات ونموها، لذلك توجب إيجاد طريقة أومجموعة من الطرق والإساليب تسهل إندماج التكنولوجيا بتطبيقاتها مع أنظمة المعلومات ومصادرها وأنواعها بالعمل الأساسي للمنظمات وهذا هولب كتابي هذا "نظم المعلومات الإدارية".

فالمعلومات هي عصب الشركات وعنصر أساسي لاستمرار عملها وللتأكد من أن المعلومات تنساب من والى المنظمة بشكل جيد وكفؤ نحتاج الى عدة أنظمة وتطبيقات تعمل على شكل شرايين وقنوات لنقل المعلومات للشركة، وهذه الإنظمة هي محصلة سنوات من العمل والإختبارات والإستثمارات التي جعلت منها أداة ذهبية تستفيد منها قطاعات الأعمال في العصر الحالي.

فقد حاولت من خلال مؤلفي هذا ان أضع يدي على كل ما تيسر من موضوعات تهم هذا المجال وتهم القارئ الكريم بطريقة سهلة وميسرة، فهذا الكتاب بين يديك موجه لجميع الفئات وجميع الدرجات العلمية سواء كان باحثاً متعمقاً ام لمن يريد التثقف والفائدة.

وأسأل المولى عز وجل التوفيق لما يحبه ويرضاه وصل اللهم على محمد وعلى آله وصحبه وسلم.

المؤلف

رائد محمد عبدربه

الفصل الاول

.

.

..

مدخل حول نظم المعلومات الادارية

مدخل حول نظم المعلومات الادارية

المقدمة:-

أن الأســاس النظــري لــنظم المعلومــات هــي نظريــة الــنظم System Theory لعــالم لأحياءBuckley الذي قدم لاول مرة هذه النظرية كإطار عـام ومنهجيـة لدراسـة وتحليـل الظواهر الطبيعية. وبالتالي لابـد مـن دراسـة وتحليـل هـذه النظريـة التـي تمثـل الإطـار الفلسفي لأهم المفاهيم العلمية والتقنية في حقل نظم المعلومات.

المبادئ الأساسية لنظرية النظم :-

تمثل نظرية النظم System Theory محاولة منهجية شـاملة لدراسـة وفهـم أي ظـاهرة في الحياة والطبيعة وذلك من خلال تفكيكها الى عناصرها ومكوناتها الأساسية وفهم علاقات هذه العناصر والمكونات ضمن أطار عـام ومنظـور يتـضمن كـل أبعـاد وأوجـه الظـاهرة موضوع الدراسة. ان نظرية النظم العامة هي منهج التفكير النظامي للظـواهر والأشـياء المحيطة بنا.منهج يتجاوز النظرة التقليدية التي تنظـر الى الأشـياء والحقـائق كمعطيـات مستقلة منفصلة لاترتبط بعلاقات تكوينيـة ومتفاعلـة فـيما بينهـا.ولـذلك عـرفBuckley النظام System بانه ذلك الكل المكون من اجزاء مترابطـة ومتفاعلـة مـع بعـضها الـبعض الاخر.اما لمنهجية العلمية التي يمكن من خلالها دراسـة الـنظم والعلاقـات_مـابين اجـزاء النظام فهي نظرية النظام.

مفهوم النظام:- ان كلمة النظام متداولة كثيرا في حياتنا اليومية مثل النظام الكوني نظام جسم الانسان وقد ظهرت الحاجة الى استخدام مفهوم النظام في مجال الادارة مع الزيادة المطردة في حجم التنظيمات الادارية وازدياد حجم تاثير البيئة الخارجية على المنظمات، حيث عرف النظام System بانه مجموعة من العناصر المترابطة والمتفاعلة والمتكاملة التي تهدف الى تحقيق هدف واحد.ويجب ان تكون هذه العناصر كلا واحدا. وان العلاقة بين عناصر النظام هي الرابطة التي تربطها معا لتحقيق هدفها المشترك وللنظام مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية عكسية.

خصائص النظام:- يتصف النظام بمجموعة من الخصائص يمكن تحديد اهمها :-

1. **هدف النظام** :-لابد ان يكون لكل نظام في الكون هدف يسعى الى تحقيقه وإلا لا مبرر لوجوده وبعد تحديد الهدف العام للنظام يمكن ان نحدد الاهداف الفرعية لكل عنصر من العناصر المكونة للنظام التي يجب ان تعمل معا وبتناسق تام ليحقق كل عنصر هدفه الذي يسهم في تحقيق الهدف العام لنظام.على سبيل المثال الشركة لديها هدف عام هوانتاج سلعة اوتقديم خدمة وكل قسم في الشركة له هدف فرعي مثل قسم الانتاج، التسويق ,الموارد البشرية......الخ حيث مجموع اهداف هذه الاقسام يساوي الهدف العام للشركة.
2. **مستويات النظام**: - يحتوي كل نظام في الكون على عدد من النظم الفرعية مجموعها يمثل النظام الكلي العام ولإغراض الدراسة والتحليل يفضل ان نحدد

النظام العام ثم نحدد النظم الفرعية بداخله ومخرجات كل نظام فرعي تكون مدخلات لنظام فرعي اخر كما ان انتقال مخرجات أي نظام فرعي لتصبح مدخلات لنظام فرعي اخر يتم عبر حدود كل نظام فرعي مثال مخرجات قسم الانتاج هي سلع تكون مدخلات مثلا لقسم التسويق لغرض بيع هذه السلع.

3. **الكلية والشمول :-** ان النظام ككل واحد ليس مجرد مجموع اجزاءه وعناصره انه في الواقع نتاج تفاعل الأجزاء والمكونات والأجزاء وينتج منها نظاما يقوم على قاعدة التفاعل والتكامل المتبادل لمكوناته وعناصره اونظمه الفرعية.كما يجب النظر الى كل نظام فرعي على انه جزء من كل أي التاكيد على النظرة الكلية والابتعاد عن النظرة الجزئية في علاقة اجزاء النظام بالنظام الكلي.

4. **التكيف :-** يقصد به قدرة النظام على الاستجابة لمتغيرات البيئة الخارجية، والنظم المفتوحة وشبة المفتوحة تمتاز بقدرتها على الاستجابة لمتغيرات البيئة الخارجية وتعتبر النظم شبه المفتوحة اكثر قدرة على التكيف والوصول على حالة التوازن من خلال علاقتها بالبيئة الخارجية وذلك بسبب قدرتها على السيطرة على متغيرات البيئة الخارحية من خلال التغذية العكسية والرقابة.

5. **حدود النظام :-** للنظم حدود وهمية اوافتراضية اوتنظيمية ولكنها غير مادية في معظم الأحيان تفصل النظام عن بيئته الخارجية، والنظام عن غيره من النظم التي تعمل في البيئة نفسها. ان كل نظام بما في ذلك نظام المعلومات يعمل

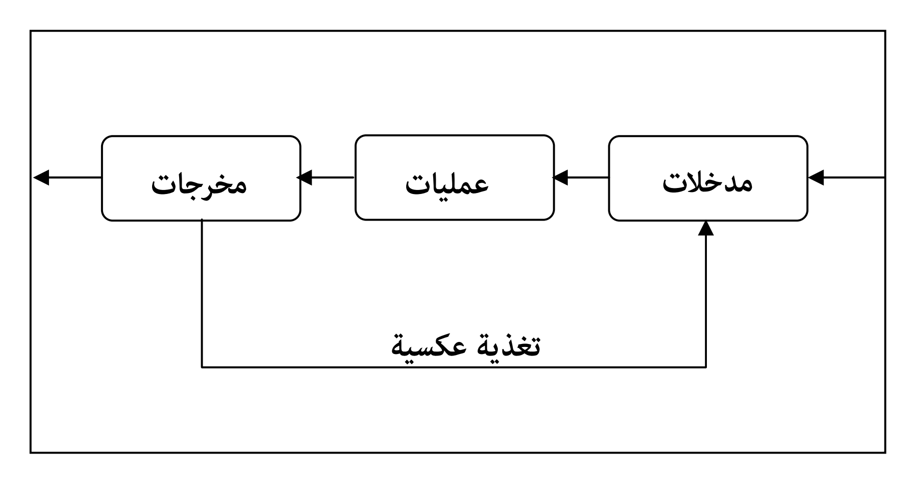
ضمن أطار تنظيمي معين وان كل ماهو خارج يمثل البيئة الخارجية. وان تحديد حـدود النظام يساعدنا في تحديد الصورة الكلية للنظام وعزله عن الأنظمة الأخرى أضـافه الى سهولة دراسته وتحليله. ومن الامثلة على حـدود النظـام الـسياج الـذي يحـيط بـالمبنى لاحدى الشركات ولكن مع ظهور مواقع للـشركات عـلى الانترنـت اصـبح مـن الـصعوبة تحديد حدود أي منظمة خاصـة تلـك التـي لـيس لهـا موقـع مـادي فقـط موقـع عـلى الانترنت.

<u>مكونات النظام</u> :- ان النموذج المبسط لمكونـات أي نظـام هـوان لكـل نظـام مـدخلات وعمليات معالجة ومخرجـات(Input ، Processing، output،Feedback)، وتختلـف الـنظم بطبيعـة مـدخلاتها وعملياتهـا وانمـاط وخـصائص مخرجاتهـا والـشكل الاتي يوضـح تلـك المكونات :-

1. **المدخلات :-** هي كل مايدخل للنظام ويأتي مـن مـصادر داخليـة وخارجيـة وتتبـاين المدخلات بحسب نوع النظام فمدخلات النظام الإنتاجي مواد خام ومدخلات نظـام المعلومـات بيانـات ومـدخلات النظـام التعليمـي الطلبـة والأسـاتذة والإجـراءات التعليمية.
2. **العمليات :-** تعني كل أنـشطة التـي تتـولى تحويـل المـدخلات الى المخرجـات فهـي العمليات الحسابية والمنطقيـة لمعالجـة البيانـات وتحويلهـا الى المعلومـات في نظـام

المعلومات والعمليات الانتاجية لتحويل المواد الاولية الى سلع في النظام الانتاجي.

3. **المخرجات :-** هي كل ماينتج عن النظام كنتيجة انشطة عمليات المعالجة من معلومات، منتجات، خدمات.



شكل(1)

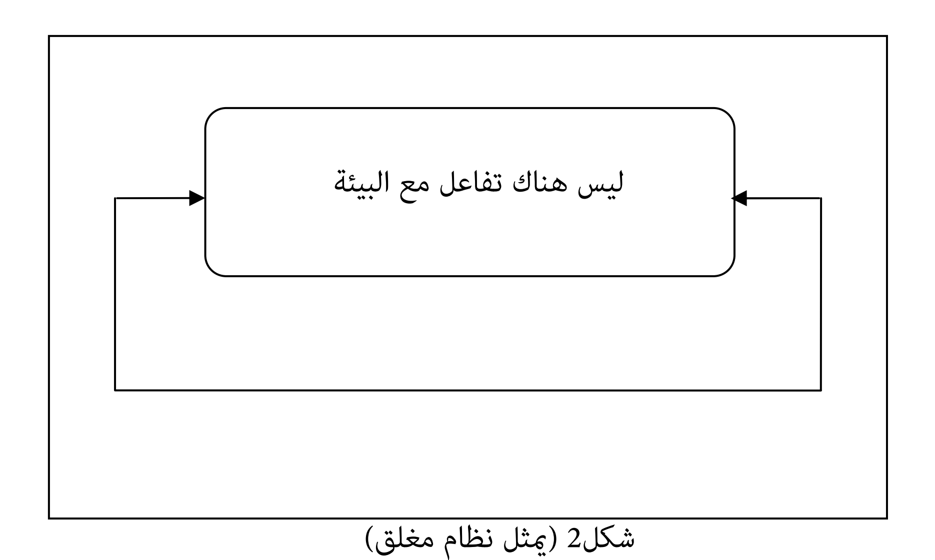
4. **التغذية العكسية :-** تقتضي عملية ضبط النظام وجود رقابة على جميع عناصر النظام ويعبر عنها بالتغذية العكسية وهي عبارة عن ردود الأفعال السلبية اوالايجابية عن مخرجات النظام ,ويمكن التاكد من جودة مخرجات النظام من خلال مقارن المخرجات بمعايير محددة مسبقا للاداءثم تغذية النظام بنتائج هذه المقارنة، ان الهدف من عملية التغذية العكسية الحفاظ على مستوى أداء النظام

ومعالجة الانحرافات، مما يساهم في وصول النظام الى حالة من التوازن والاستقرار.

أنواع الأنظمة

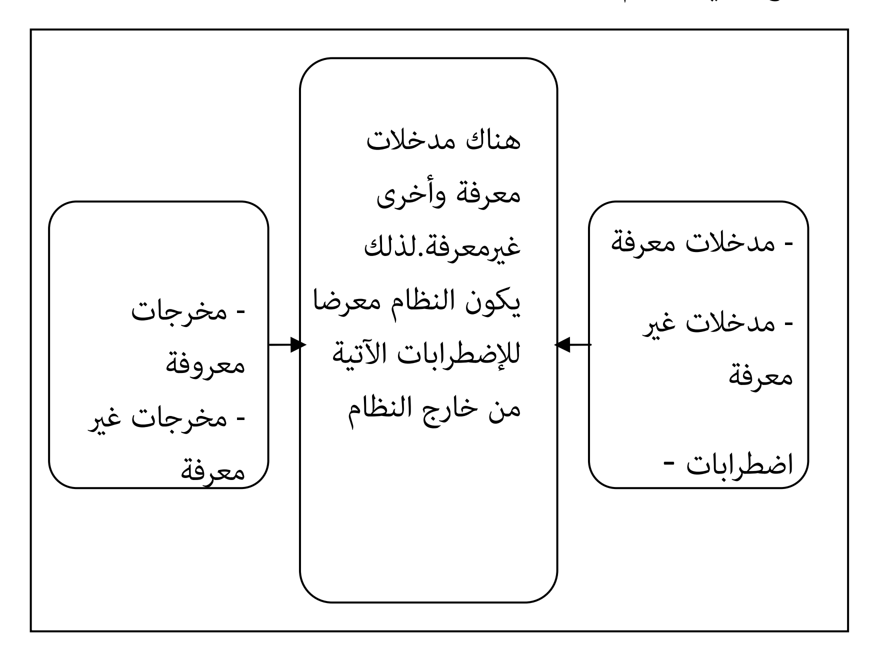
يمكن تصنيف النظم الى الأنواع التالية:-

1. **النظم المغلقة** closed system هي النظم التي لا تتصل بالبيئة الخارجية وينحصر عملها فيما يوجد بداخلها فقط، أي ليست لها علاقة أخذ وعطاء مع البيئة الخارجية وهذه النظم وجدت لأغراض الدراسة النظرية فقط، ويوضح الشكل2(النظام المغلق).



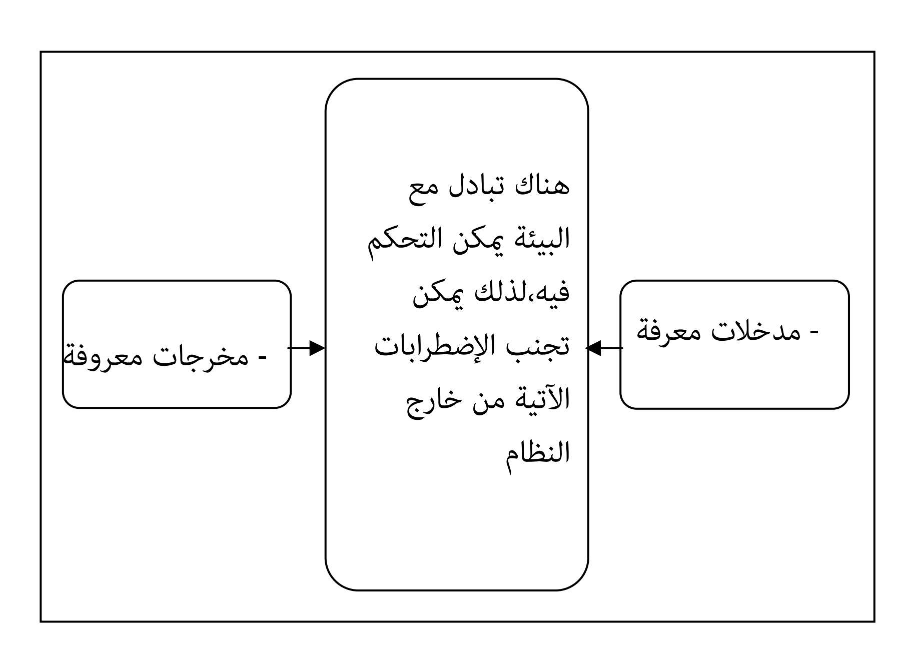
شكل2 (يمثل نظام مغلق)

2. **النظم المفتوحه** open system هي تلك النظم التي تتفاعل مع البيئة الخارجيـة أي هناك علامة تأثيرية تبادلية بينها وبين البيئة الخارجية، أي يستقبل هـذا النـوع مـن النظم مدخلاته من البيئة المحيطة به ثم يعيدها بعد معالجتها الى هذه البيئة عـلى شكل سلع أوخدمات أومعلومات وتمتاز هذه النظم بانعـدام الـسيطرة الكليـة عـلى مدخلاتها وذلك لغياب عملية الرقابة على المدخلات لذلك تكـون المـدخلات بعـضها معروفة والبعض الآخر غير معروفة، وتكون هـذه الـنظم معرضـة دائمـا للإضـطراب وتعيش حالة من عدم التوازن ومن الأمثلة على ذلك جهاز الحاسوب المرتبط بـالإنتر نت، والمصنع الذي لا يقوم بفحص المواد الأولية قبل إجراء العمليات التصنيعية.



شكل 3 يمثل نظام مفتوح

3. **النظم شبه المغلقة** Semi-enclosed systems تكون مدخلات هذه النظم من البيئة الخارجية محددة ومعروفة مسبقا وذلك لوجود عملية سيطرة ورقابة على المدخلات فتكون مخرجاتها معروفة لذلك تكون هذه النظم أكثر إستقرارا وتعيش حالة من التوازن، وحتى إذا واجهت عملية الإضطراب تستطيع الوصول الى حالة التوازن أسرع من النظم المفتوحة ومن الأمثلة على ذلك نظام السير(نظام مواعيد إنطلاق حافلات النقل)، النظم التطبيقية الخاضعة للرقابة، جهاز الحاسوب الذي وضع فيه نظام للحماية من الفيروسات.



شكل(4يمثل نظاما نصف مفتوح أونصف مغلق)

البيانات، المعلومات، المعرفة قبل الحديث عن نظم المعلومات لابد مـن التفريـق بـين العديد من المصطلحات التي سيتم تناولها بشيء من التفـصيل عنـد الحـديث عـن نظـم المعلومات مثل البيانات، المعلومات والمعرفة كما لابد من فهم العلاقات بينها.

- **البيانات** Data هي مواد وحقائق خام أولية ليست ذات قيمة بـشكلها الأولي مـا لم تتحول الى معلومات مفهومة ومفيدة، أوهي مجموعة من الحقائق والمشاهدات قد تكون أرقاما أوكلمات أورموز أوحروفا ومن الأمثلة على ذلك كميـات الإنتـاج، حجـم المبيعات،أسـماء الطلبـة، أعـداد الطلبـة. ويمكـن أن تجمـع عـن طريـق الملاحظـة أوالمشاهدة وتخزن بإسـلوب معـين ويمكـن أن تعـبر عـن حقـائق حاليـة أوتاريخيـة أومستقبلية.
- **المعلومـات** Information هـي مجموعـة مـن البيانـات المنظمـة والمنـسقة، أوهـي بيانـات تمـت معالجتهـا ثـم تطبيقهاوتحليلهـا وتنظيمهـا وتلخيـصها بـشكل يـسمح باستخدامها والإستفادة منها حيث أصبحت ذات معنى لمستخدميها، مثال على ذلك معلومات عن مبيعات الشركة موزعة حسب السنوات ونسب الأرباح والكلف.
- **المعرفة** Knowledge هي عبارة عن معلومات تم تنظيمهـا ومعالجتهـا لتحويلهـا الى خـبرة أومعرفـة مبتكـرة لا تعـرف عنهـا شيء مـن قبـل، أوتـصف شـيئا يوسـع مـن معارفنـا الـسابقة أويعـدل منهـا، أوهـي الحـصيلة النهائيـة لإسـتخدام

المعلومات من قبل صناع القرار والمستخدمين الذين يحولـون المعلومـات الى معرفـة وعمل مثمر يخدمهم ويخـدم مجـتمعهم، فإنتـاج منـتج لأول مـرة أوإبتكـار طريـق جديدة في التسويق أوالإنتاج يعبر عنه بالمعرفة.

أما عن العلاقة بين المفاهيم الثلاثة فلا بد من التأكيد بأن ما يعد معلومات لشخص معين قد يعتبره شخص آخر بيانات لا يمكن الإستفاده منهـا، ويـستخدم للتمييـز بـين البيانـات والمعلومات معيارين أولهما درجـة الإسـتفادة والثـاني المعالجـة أي أن المعلومـات إذا تـم إجراء المعالجة عليها وحققت الفائدة لمتخذ القرار تعتبر معلومـات أمـا إذا فقـدت أحـد هذين المعياريين فتعتـبر بيانـات، عـلى سـبيل المثـال عـدد الطـلاب الموجـدين في القاعـة الدراسية يمكن إعتباره معلومـات عنـد إسـتخدامه في حـساب نـسبة الحـضور والغيـاب، النتائج بعد المعالجة تعتبر معلومات وأعداد الطلاب تعتبر بيانات أما عن العلاقـة بيـنهما فالبيانات تعتبر المادة الخـام للحـصول عـلى المعلومـات والمعلومـات تعتـبر المـادة الخـام للحصول على المعرفة.

نظام المعلومات الإدارية

مفهوم نظم المعلومات الإدارية

يعرف نظام المعلومات الإدارية بأنه مجموعة من العناصر المتداخلة أوالمتفعالة بعضها مـع بعض والتي تعمـل عـلى جمـع مختلـف أنـواع البياناتوالمعلومـات وتعمـل عـلى معالجتهـا وتخزينهـا وبثهـا وتوزيعهـا عـلى المـستفيدين لغـرض دعـم عمليـة إتخـاذ القـرار وتـأمين

السيطرة على المنظم، إضافة الى أن نظام المعلومات يقوم بتحليل المشكلات وتحديد البدائل الملائمة لحلها كما يقوم بتوفير قاعدة بيانات للأنشطة المنظمة والبيئة المحيطة بها لدعم متخذي القرار كما أنه ليس شرطا أن يكون نظام المعلومات محوسب يمكن أن يكون يدويا في كل عملياته(الإدخال، المعالجة، المخرجاتحيث تستغرق وقتا وجهدا وتكون أحيانا أقل دقة لذلك ظهرت الحاجة الى النظم المحوسبة، وأصبح يطلق مصطلح نظم المعلومات المحوسبة Computerized information systems والذي كثيرا ما يصطلح على تسميته نظام المعلومات المعتمد على الحاسوب Computer–Based Information System

ويرمز له اختصارا(CBISفهوالنظام الذي يعتمد على المكونات المادية أوالأجهزة Hardware والمكونات البرمجية Software التي تقوم بمعالجة البيانات ومن ثم بث واسترجاع المعلومات ويمكن تعريفه بأنه عبارة عن آلية وإجراءات منظمة تسمح بتجميع وتصنيف وفرز البيانات ومعالجتها ومن ثم تحويلها الى معلومات يسترجعها الانسان عند الحاجة من أجل إنجاز عمل أوإتخاذ قرار، أوالقيام بأية وظيفة وذلك عن طريق المعرفة التي سيحصل عليها من المعلومات المسترجعة من النظام ويمكن تحديد تعريف نظام المعلومات بأنه مجموعة من العناصر البشرية والآلية التي تعمل معا على تجميع البيانات ومعالجتها وتحليلها وتبويبها طبقا لقواعد وإجراءات مقننة لأغراض محددة بغرض إتاحتها لصانعي القرارات على شكل معلومات ملائمة.

- الأنشطة الرئيسية لنظام المعلومات

يقوم نظام المعلومات الإدارية بالعديد من الأنشطة الرئيسية وهي :-

1. المدخلات / البيانات

تتضمن إدخال البيانات من مصادر داخلية أوخارجية ويجب أن تراعى الدقة في عمليات إدخال البيانات لأن عدم الدقة سيؤدي الى نتائج خاطئة تؤثر على طبيعة مخرجات النظام، ويتم إدخال البيانات من خلال وسائل إدخال مناسبة وفي مقدمتها لوحة المفاتيح Keyboard والفأرة Mouse أوالماسح الضوئي Scanner.

2. المعالجة

ويقصد بها معالجة البيانات الداخلة وتحويلها الى معلومات مفهومة وقابلة للإستخدام ويعتبر الجزء المعالج وهوالدماغ في نظام الحاسوب.

3. المخرجات

حيث تشمل المعلومات التي تمت معالجتها ونقلت من وحدة المعالجة الى وسيلة الإخراج المناسبة مثل شاشة الحاسوب،أوالطابعة.........الخ.

4. التغذية الراجعة

إن المعلومات التي تم إخراجها على شكل تقارير معلوماتية قد يتلقى النظام وجهات نظر المستخدمين أومتخذي القرار حول مدى ملاءمتها لإحتياجاتهم المعلوماتية،

أويتم رجوعها الى النظام مره ثانية كمدخلات لأغراض إجراء عملية معالجة أخرى عليها.

خصائص نظم المعلومات الإدارية

تقدم نظم المعلومات الإدارية العديد من الفوائد لمتخذي القرار كما تساعد العاملين في المنظمة على أدائهم لوظائفهم، ومن أهم الفوائد التي يمكن أن تقدمها نظم المعلومات الإدارية :-

1. تقديم المعلومات الى المستويات الإدارية المختلفة لمساعدتها في إتخاذ القرار.
2. تقديم المعلومات لجميع العاملين لمساعدتهم في أداء أنشطتهم الوظيفية.
3. المساعدة في تقييم أنشطة المنظمة وإجراء عملية الرقابة .
4. مساعدة المدراء على التنبؤ بالمستقبل بالنسبة لجميع أنشطة المنظم.
5. تحديد قنوات الإتصال الأفقية والعمودية بين الوحدات الإدارية المختلفة لتسهيل عملية إسترجاع البيانات.
6. حفظ البيانات لغرض إتاحتها عند الحاجة لمستخدميها.

خصائص المعلومات

يرتبط نجاح عملية اتخاذ القرار بتوفير المعلومات الملائمة، وتشير الدراسات الى أن 90% من نجاح القرار يعتمد على المعلومات و10%على قدرات ومهارات متخذ

القرار، ومن هنا يتضح أهمية ودور المعلومات الملائمة لاتخاذ القرار ومن أهم هذه الخصائص التي يجب ان تتوفر في المعلومات المقدمة لصانعي القرار والتي تكون ذات قيمة لمستخدميها، حيث سيتم عرضها وفق ثلاثة أبعاد رئيسية هي البعد الزمني وبعد المضمون والبعد الشكلي.

- **البعد الزمني** Temporal dimension يتضمن هذا البعد الجوانب التالية:-

1. **التوقيت** Time Lines ويقصد به توفير المعلومات في الزمن المناسب لمتخذ القرار وقد تكون المعلومة مفيدة في الزمن الحاضر ولكن قد تفقد أهميتها بعد زمن قليل، لذا على المدير أن يكون قادرا على الحصول على معلومات في وقت الحاجة اليها.
2. **الحداثة** Currently أي يجب أن تكون المعلومات متجددة وحديثة للاستفادة منها عند تقديمها لمتخذ القرار حيث تلعب الحداثة دورا هاما في جودة المعلومات إذ تقل قيمة المعلومات بتقادمها.
3. **الفترة الزمنية** Time Period ويقصد بها الفترة الزمنية المطلوب توفير معلومات عنها على سبيل المثال يحتاج المدير معلومات عن حجم المبيعات للسنوات الخمس الماضية، فالمعلومات الملائمة هي التي تغطي الفترة الزمنية المطلوب الاستعلام عنها.

- **<u>بعد المضمون(المحتوى</u>**<u>Content Dimension</u> ويتضمن هذا البعد الجوانب التالية -:

1. **الدقة** Accuracy ويقصد به خلوالمعلومات من الأخطاء حيث أن دقة المعلومات تساهم في جودة القرارات، كما تعمل على تجنب القرارات الخاطئة وتقلل من التكلفة واهدار الوقت ويختلف مدى الدقة في المعلومات المطلوبة حسب الحاجة الى الاستخدام وطبيعة المشكلة، كما أن دقة النظام المعلوماتي يؤدي الى زيادة تكلفة المعلومات لذا لا بد من الموازنة بين كلفة المعلومات والعائد المتوقع الحصول عليه في حالة دقة المعلومات.
2. **الصدق والثبات** Validity Reliability هي إعطاء المعلومات نفس النتائج التي أعطتها في كل مرة استخدمت فيها وأن تكون المعلومات التي يقدمها النظام تمتاز بالصدق والواقعية وتتطابق مع معطيات الواقع شكلا ومضمونا وتوجها.
3. **الملائمة** Relevancy أن تكون المعلومات ملائمة ووثيقة الصلة ولها دور في تحسين عملية اتخاذ القرار، ولا بد أن تكون ملائمة للموضوع ولها صلة بالمشكلة المراد اتخاذ قرار بشأنها.
4. **الشمولية** Completeness ويقصد بها قدرة المعلومات على إعطاء صورة كاملة عن المشكلة أو عن الحقائق الظاهرة لموضوع الدراسة مع تقديم بدائل

الحلول المختلفة لها حتى تتمكن الادارة من تأدية وظائفها المختلفة، وعلى المدير أن يقدر كمية التفاصيل اللازمة عن المشكلة حتى يتجنب الوقوع في بحر من المعلومات ما يسمى(بالاغراق.

5. **الإيجاز** Conciseness أي تقديم المعلومات اللازمة لكل مستوى إداري وما يتناسب مع متطلباته من المعلومات إذ لا بد من الإيجاز في المستوى الاستراتيجي دون الخوض في كم كبير من المعلومات عن الموضوع، ويمكن لمحلل النظم أن يساعد المدير على تحقيق هذه المهمة بطريقة منطقية.

- **البعد الشكلي** Form Dimension يتعلق البعد الشكلي بكيف تقدم المعلومة وتكون حاضرة لمن يطلبها، فهي تتعلق بالاجابة على تساؤل(كيفويتضمن الجوانب التالية :-

1. **الوضوح** Clarity يقصد به تقديم المعلومات بطريقة وشكل يسهل فهمهمامن قبل المستخدم كلما أمكن ذلك، بحيث تكون المعلومات واضحة وخالية من الغموض حتى يتمكن المدير من الوصول الى قرارات صائبة.
2. **التنظيم** ويقصد به تقديم المعلومات بترتيب وتنسيق ضمن معايير محددة مسبقا كي يتم تعظيم الاستفادة منها.
3. **المرونة** Flexibility يقصد بها قابلية المعلومات على التكيف لأكثر من مستخدم وأكثر من تطبيق، لذلك يجب أن تكون المعلومات متوفرة بشكل مرن

يمكن استخدامه من قبل المستويات الادارية المختلفة بفاعلية في عملية اتخاذ القرار.

4. **العـرض** Presentation ويقـصد بـه طريقـة عـرض المعلومـات، أي أن تقـدم بـشكل مناسب كأن تكون مختصرة أوتفصيلية، أوبـشكل كمـي أووصـفي أوأن تعـرض عـلى شكل جداول توضيحية.

العوامل المؤثرة في تطور نظام المعلومات

لم تظهر نظم المعلومات من فراغ وانما جاءت نتيجة متغيرات جذرية ونوعية هائلة ووليدة عوامل موضوعية شكلت قوى محفزة لتطوير نظم وأدوات وتقنيات جديدة تواكب التحديات الكبيرة التي أفرزتها البيئة الاجتماعية والاقتصادية المتغيرة في العالم.وإذا كانت نظم المعلومات وليدة تلاقي علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات بحقول الإدارة والتنظيم وبحوث العمليات والأساليب الكمية والعلوم الأخرى فان هذه النظم هي أيضا وليدة عوامل عدة ساهمت في صياغة العالم الذي نعيش هذه العوامل هي :

1- **انبثاق ثورة المعلومات المعرفة**:- نحن نعيش في عـصر انفجـار المعلومـات المعرفـة ويعبر عن هذه الثورة النموالمـستمر في تكنولوجيـا المعلومـات وشـبكات الاتـصالات وتحول العالم الى قرية صغيرة حيث تتـدفق المعلومـات مـن خـلال شـبكة الانترنـت متجـاوز الحـدود الجغرافيـة وقيـود المكـان. وكـان مـن نتـائج هـذه

التحولات انبثاق اقتصاد المعرفة ومجتمع المعرفة حيث انتقال مفاتيح القوة من المادة الى المعلومة ومن الالة الى المعرفة.

2- **تكنولوجية الانترانت والشبكات:**-ان شبكة الانترنت هي اكبر تقدم تكنولوجي منذ اختراع الة الطباعة قبل 500 عام. حيث ادى الى ظهور نماذج اعمال جديدة مثل التجارة الكترونية اوالاعمال الكترونية اضافة الى ظهور مفهوم الشركات الرقمية والاسواق الافتراضية، حيث ساهم الانترنت في تحسين جودة الخدمة وتقليل كلفة ادائها، حيث دفعت الشركات الى اعادة النظر في الكيفية التي تدار بها اعمالها.

3- **انبثاق نماذج الأعمال الكترونية** أفرزت تكنولوجية المعلومات نماذج لم تكن معروفة سابقا من حيث مضمون النشاط وهياكله فكل مكان سائدا سابقا من نماذج أعمال تقليدية في دنيا الأعمال يجري الان إعادة تشكيله وفي بعض الأحيان يجري تفكيكه بهدف أعادة تشكيله وهندسته من جديد، ويمثل الانترنت والشبكات الرقميةاهم وسيلة تكنولوجية تساهم اليوم في خلق وتطوير نماذج اعمال جديدة، حيث تعتبر نماذج الاعمال هذه عامل رئيسي في تطوير نظم المعلومات الادارية.

4- **العولمة** : تتضح ظاهرة العولمة في بعدها الاقتصادي من خلال ظهور الشركات الكونية وتزايد تاثير الشركات المتعددة الجنسية والاندماج المتزايد لاقتصاديات

العالم المتقدم. واذا اخذنا ظاهرة الشركات الكونية سنجد انها تتوجه الى العالم كسوق واحد وتعمل ضمن إستراتيجيات كونية تتضمن التسويق والمحاسبة و التمويل، وتستخدم هذه الشركات نظم معلومات عالمية من خلال شبكة الانترنت لادارة وتوجيه عملية توزيع منتجاتها وخدماتها. لذا يمكن القول ان اكبر مظاهر العولمة تجسيدا في مثل هذه المنظمات هواستخدام نظم المعلومات العالمية التي تستخدمها الشركات الدولية لادارة عملياتها في كل انحاء العالم. ان ما تحتاجه منظمات الاعمال هوالتعامل مع حقائق السوق و قواعد المنافسة والمشاركة في لعبة الاعمال ولكن بعد التسلح بنظم المعلومات وتكنولوجية الاتصالات.

5- **تسارع التغيرات كميا ونوعيا في بيئة الاعمال** :- نعيش في عالم متغير في كل نواحيه ومظاهره ويتسارع التغير في هذا العالم الى الحد الذي تتلاشى فيه الحدود الفاصلة للزمان والمكان. اي تتلاشى الفواصل بين ماهوقديم وبين ماهو جديد. ويظهر هذا التغير بوضوح في البنية التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية المتغيرة في العالم.

في ظـل هـذه التغـيرات فـان جـوهر المنافـسة والميـزة التنافـسية يكمـن في قيمـة المعلومات الضرورية التي يقوم بانتاجها نظام المعلومـات الاداريـة في عـالم المنافـسة والتطور، وان قيمة المعلومات لم تعد كافية لوحدها اذا تحتاج الى مزيج مـن عنـاصر ومكونات لانتاج قيمة مضافة اخرى هي المعرفـة، فالمعرفـة ضروريـة ووجـود نظـم المعلومات في منظمات الاعمال هوتعبير عن الوعي بهذه الضرورة.

الفصل الثاني

•

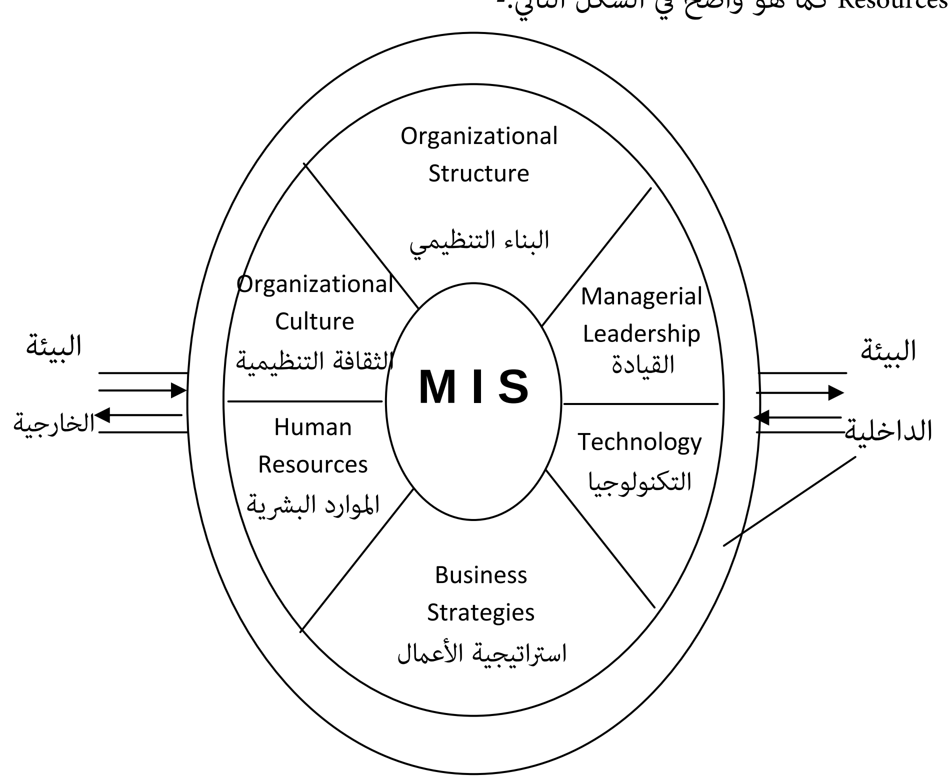
•

• •

نظم المعلومات ومنظمات الأعمال

نظم المعلومات ومنظمات الأعمال

لاتعمل نظم المعلومات في فراغ وانما هي جزء من بنية تنظيمية متكاملة تضم الى جانب نظم المعلومات مكونات تتبادل علاقات التأثير والتاثر مع أنماط تكنولوجية المعلومات المستخدمة. وتتمثل هذه المكونات والعناصر بكل من البناء التنظيمي Organizational Structure، القيادة الإدارية Leadership Managerial، استراتيجيه الأعمال Business Strategies الثقافة التنظيمية Organizational Culture والموارد الانسانية Human Resources كما هو واضح في الشكل التالي:-



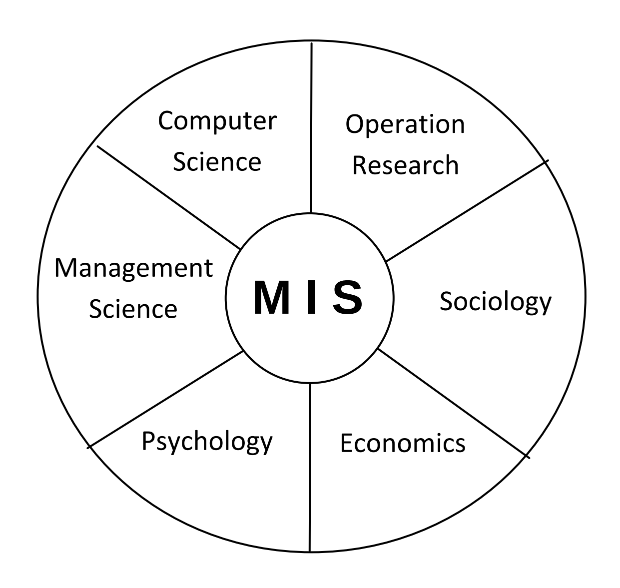
الشكل(5)نظم المعلومات الإدارية في منظمات الأعمال

ان نظم المعلومات لها تاثير حيوي على البناء التنظيمي على سبيل المثال اختيار نوع الهيكل التنظيمي المناسب للمنظمة كماتساهم نظم المعلومات في تمكين المنظمات الأعمال من تحقيق ميزة تنافسية مؤكدة طالما نجحت في ادارة موارد نظم المعلومات بكفاءة وفاعلية.صحيح ان الميزة التنافسية تعتمد على عناصر أخرى مهمة رائدة غير نظم المعلومات.ان منظمات الأعمال الرائدة في صناعتها ومنتجاتها هي التي كانت سباقة في مجال تطوير وتطبيق نظم المعلومات الحاسوبية والتي استخدمتها لنسج علاقات تكاملية ومرنة في البنية التنظيمية الداخلية ولبناء علاقات ارتباطيه تفاعلية مع الموردين والمستفيدين وتسويق المنظمة بين زبائنها في الأسواق المحلية والدولية.ان ماتقدمة نظم المعلومات من قيمة للأعمال سيؤدي بالضرورة الى تحسين جودة منتجات وخدمات المنظمة وتشكيل توليفة من القيمة النهائية المقدمة للزبائن وبتكلفة اقل. ان منظمات الاعمال المنافسة الموجودة في هيكل الصناعة ستقوم باستخدام نظم المعلومات نفسها لذا لاتستطيع المنظمات الرائدة في استخدامها لنظم المعلومات من المحافظة على ميزتها التنافسية لفترة طويلة، الا ان تطوير وتنويع استخدامات نظم المعلومات والإدارة الفاعلة لموارد نظم المعلومات سوف يوفر لهذه المنظمات قاعدة قوية لإدارة أنشطة وعمليات المنظمة.ان نظم المعلومات لاتوفر لوحدها ميزة تنافسية في الاجل الطويل وانما يجب ان تكون عنصرا أساسيا في توليفة الميزة التنافسية المستهدفة من منظور استراتيجي خاصة اذا تم استخدام تكنولوجية

المعلومات في عملية بنـاء وتطـوير منتجـات وخـدمات جديـدة، أي ان نظـم المعلومـات تساهم في تعزيز موقع المنظمة الاستراتيجي في السوق اوالصناعة مما يـنعكس بالـضرورة على ايراداتهاوإرباحها. وفي عالم اليوم يتم العمل من اجل دمج نظم المعلومات مع البنية الداخلية للعمليات والأنشطة الإدارية بهدف تعزيز القدرات التنافسية للمنظمة.

مداخل دراسة نظم المعلومات الإدارية

يمثل حقل نظم المعلومات رافدا واسعا بالتخصصات والتطبيقات فمن ناحية تشكل هذه النظم حزمـة متكاملـة مـن النظـام الفرعـي للمكونـات الماديـة(الحاسـوب والـشبكات)، والنظم الفرعية للبرامج(برامج النظام والشبكات والنظام الفرعي لقواعد البيانات(نظام ادارة قواعد البيانـاتوإجراءات العمـل وعـمال المعرفـة ومـوارد البيانـات وعنـاصر أخـرى مكملة تعمل في أطار بنيـة تنظيميـة وتقنيـة متكاملـة وموجهـة لـدعم الإدارة في جميـع أنشطتها وعملياتها وبصورة خاصـة دعـم عمليـات اتخـاذ القـرارات غـير المهيكلـة وشـبه المهيكلة.هذه البنية بمكوناتها وعناصرها تعني وجود مداخل متنوعـة ومتكاملـة لدراسـة حقل نظم المعلومات وهي تتـوزع عـلى حقـول وتخصـصات علـم حاسـوب Computer Science، علـم الإدارة Management science، وبحـوث العمليـاتResearch Operation، والعلوم الاجتماعية والسلوكية Sociology Psychology كما هوواضح بالشكل التـالي الـذي يمثل المداخل الرئيسية لدراسة حقل نظم المعلومات :-



الشكل(6)المداخل الرئيسية لدراسة نظم المعلومات الإدارية

مكن تحديد مفهوم كل مدخل من هذه المداخل حسب مايلي :

1. **مدخل علم الحاسوب(المدخل التقني:**-يمكن تسميته بمدخل تكنولوجية المعلومات حيث يتم التركيزفي دراسة نظم المعلومات على الجوانب التقنية الصرفة كالمعدات والبرمجيات وشبكات الحاسوب ولنظم تشغيلها وحماية موارد المعلومات.
2. **مدخل علم الادارة :**- ينطلق الدارسون لحقل نظم المعلومات من منظور اداري وتنظيمي يهتم بتحليل المكونات الإدارية والتنظيمية لهذه النظم وتأثيرها الجوهري على الادارة والتنظيم مع التركيز على فهم وتحليل علاقة التاثير المتبادلة بين النظام والبيئة التنظيمية، وبين النظام والاداء وبين النظام وبرامج ومشروعات

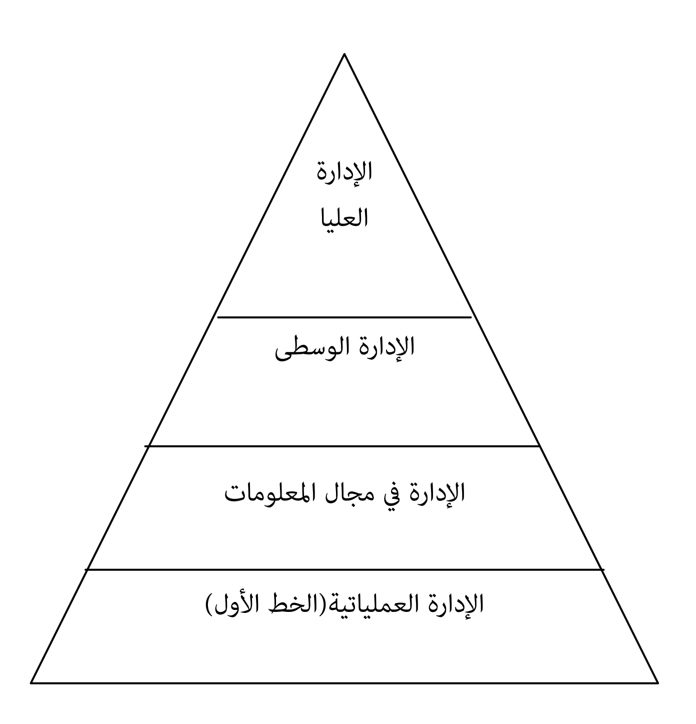
الإدارة الحديثة مثل برامج الجودة الشاملة، وادارة المعرفة، واعادة هندسة الاعـمال وغيرها.

3. **مدخل علم الاقتصاد(المدخل الاقتصادي:-** يهـتم المـدخل الاقتـصادي بدراسـة نظـم المعلومـات مـن منظـور اقتـصادي يهـتم بتحليـل قيمـة وتكلفـة المعلومـات وكلفـة المعلومات الناقصة ودراسة الجدوى الاقتصادية لمشروعات نظم المعلومات، وتحليـل التكلفـة والمنـافع للنظـام المـستخدم وكـل مـايقع في حقـل اقتـصاديات تكنولوجيـة المعلومات.كما ظهر حقل جديد يرتبط بهذا المدخل له علاقة وثيقة باقتصاد المعرفة وبخاصة اقتصاديات انتاج المعرفة ,ونقل وتوزيع المعرفة.

4. **مدخل علم النفس وعلم الاجتماع(المدخل السلوكي والاجتماعي:-** تكمن اهمية هذا المدخل في دراسة نظـم المعلومـات في تجـاوزه النظـرة التقليديـة التـي تـصور نظـم المعلومات الادارية على انها مجموعة مـن المكونـات الماديـة التـي لايتعـدى تاثيرهـا حدود الحيز المادي الذي تشغله،حيث يتناول هذا المدخل دراسة القضايا الـسلوكية المرتبطة بتكنولوجية المعلومات وتأثيرها على الانماط الـسلوكيةوالثقافات التنظيميـة على مستوى اداء نظـم المعلومـات الاداريـة،كما يهـتم بدراسـة الابعـاد الاجتماعيـة لنظم المعلومات الاداريـة وعلاقتهـا بمـسائل مقاومـة التغـير وانتـاج قـيم اجتماعيـة جديدة.

نظم المعلومات والمستويات الإدارية

تتشكل بنية التنظيم في منظمات الاعمال من عدة مستويات ادارية، ويكن القول انه كلما ازداد حجم المنظمة وتنوعت انشطتها وتعقدت اعمالها كلما دعت الحاجة الى تطوير وتطبيق انماط متنوعة من نظم المعلومات الادارية المتكاملة في تقنياتها ووظائفها، وبالتالي يمكن القول ان البنية التنظيمية للمنظمات تتكون من عدة مستويات ادارية تقابلها انواع من نظم المعلومات الادارية كما موضح بالشكل التالي:



شكل(7)نظم المعلومات الإدارية والمستويات التنظيمية في منظمات الأعمال

نوع نظام المعلومات الإداري

وبصورة عامة يوجد في منظمات الاعمال المتوسطة والكبيرة اربعة مستويات تنظيمية، حيث يمثل المستوى الاداري الاعلى المستوى الاستراتيجي والذي يهتم بانشطة وعمليات صياغة وتطبيق وتقيم استراتيجيات الأعمال الشاملة للمنظمة وتحليل هيكل المنافسة في الصناعة.

وهذا يتطلب بالطبع تحليل منهجي لعناصر القوة والضعف الموجودة في البيئة الداخلية للمنظمة ومقارنتها بالفرص والتهديدات الحالية والمتوقعة في بيئة الأعمال الخارجية، ولذلك يتم تطوير نظم المعلومات الاستراتيجية Information system Strategic اومايطلق عليه بنظم المعلومات التنفيذية Executive information system بطريقة تضمن تلبية الاحتياجات المعلوماتية الادارة العليا، حيث تقدم هذه معلومات تحليلية وافية عن البيئة الداخلية والخارجية، وبنفس الاتجاه نجد ان بعض المنظمات تتولى تطوير نظم معلومات ادارية دولية تتوجه نحوبيئة الاعمال الدولية وتحليل البيانات وانتاج المعلومات وتقديم التقارير المعلومات عندما تقرر هذه المنظمات الاندماج مع انشطة الاعمال الدولية، وبالتالي تصبح نظم المعلومات من طراز نظم المعلومات الدولية.كما يوجد في المنظمات مايعرف بالمستوى التنظيمي(التكتيكياومستوى الادارة الوسطى حيث يتمثل بإدارة الانتاج والتسويق والمالية.

هذا المستوى الوظيفي يحتاج الى وجود نظم معلومات إدارية تعتمد على موارد نظام إدارة قواعد البيانات DBMS لتحقيق التكامل المطلوب في المعلومات الإدارية ذات العلاقة بالعمليات، التسويق، الموارد الإنسانية، والشؤون المحاسبية والمالية. كما تقوم بتقديم خلاصات وافية وعميقة عن نتائج أنشطة الأعمال للإدارة العليا لمساعدتها في إتخاذ القرارات الإدارية وتمثل نظم المعلومات الإدارية(التنفيذية)أفضل صورة لتكامل البنية الوظيفية مع تكنولوجيا المعلومات لتحقيق هذا الغرض بالإضافة لوجود نظم مساندة القرارات Decision Support Systems ونظم مساندة القرارات الجماعية Group Decision Support Systems المفيدة ايضا في دعم أنشطة وعمليات الإدارات الوسطى في المستوى التنظيمي التكتيكيي.

وتستفيد المستويات التنظيمية من وجود شريحة مهمة من العاملين في مجال تحليل البيانات Data Workers، والعاملين مع المعرفة Knowledge Workers من التقنيين والمبرمجين ومحللي النظم وإداريين لقواعد البيانات أولمستودعات البيانات Data Warehouses والمديرين لنظم المعالجة التحليلية الفورية Online Analytical Processing Systems المعروفة إختصاراً OLAP . هذه الشريحة الجديدة من العاملين تشكل مستوى العمل المعرفي وتتداخل في الواقع مع كل المستويات التنظيمية الموجودة في المنظمة ذلك لأن هذه الفئة المهمة من العاملين تقدم خدماتها لجميع المستويات ولمختلف الإدارات. ويساعد وجود بنية تحتية

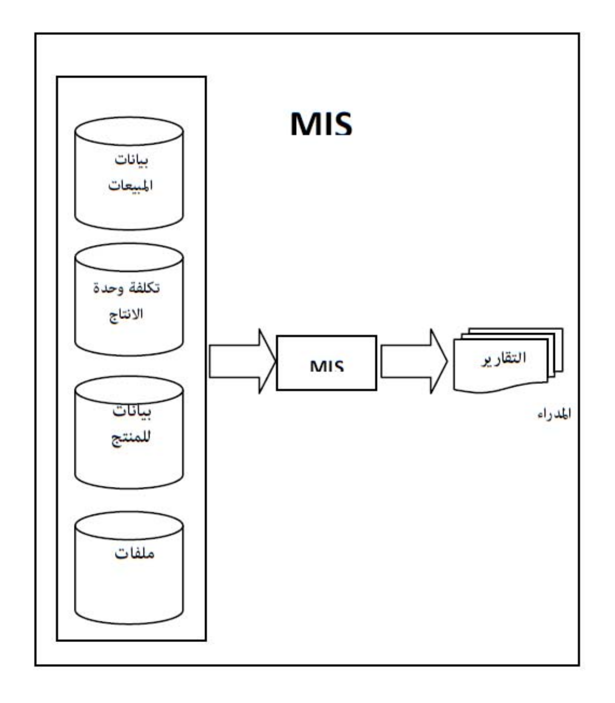
لتكنولوجيا المعلومات ولـنظم أتمتـة المكاتـب Office Automation Systems عـلى تـوفير الإتصال الفوري والتلقائي مع جميع المستفيدين في داخل وخارج المنظمة. وأخـيرا تعمـل المنظمـة مـن خـلال وجـود إدارة في الخـط الأول(المـستوى العملياتيحيـث تقـوم بـإدارة عملياتهـا مـع الزبـائن وإدارة سلـسلة التوريـد وتحقيـق الإتـصال اليـومي مـع الزبـائن والمـستفيدين. وبالتـالي يفيـد وجـود نظـم معالجـة البيانـات Transactions Processing Systems في تلبية احتياجات الإدارة في هذا المستوى من العمل الإداري.

هنا لا بد من التأكيد على أن هذه الأنماط الرئيسية من نظم المعلومات الإدارية لا تعمل بصورة مستقلة فكل هذه النظم والتقنيات تتكامـل في وظائفهـا وتتعاضـد في مـدخلاتها ومخرجاتها. فإذا أردنا مثلا أن نفهم علاقة نظم معالجة المعاملات TPS بنظم المعلومـات الإدارية يكفي فقط أن ننظر الى الشكل الذي يشير بصورة واضحة الى العلاقة القوية بين نظم معالجة المعاملات ونظام المعلومات الإداري حيث نجد أن مخرجات نظام معالجـة المعاملات والذي قد يكون على سبيل المثال نقطة بيع إلكـتروني أونقطـة توريـد وتجهيـز إلكترونية هي مدخلات نظـام المعلومـات الإداري الـذي يتـولى تحليـل البيانـات وإنتـاج تقارير المعلومات المفيدة وذات القيمة المضافة لـلإدارة والمـستفيدين في داخـل المنظمـة وخارجها.

هذا يعني أن نظم المعلومات الإدارية لا يمكنها أن تعمل من دون وجود قاعدة إنطلاق تقنية أولنقل نظام معالجة إلكترونية للبيانات تقوم بتسجيل وتصنيف ومعالجة البيانات الخاصة بالمعاملات الإدارية والمالية والتجارية والتسويقية فور حدوثها في الوقت الحقيقي وبالتالي تلخيصها وتصنيفها لأغراض الإدارة ولكي تكون مدخلات مفيدة لنظام المعلومات الإدارية.

وتفيد المعالجة الإلكترونية للبيانات والتي يتيحها نظم معالجة المعاملات على سبيل المثال في تجهيز الإدارة العملياتية بما تحتاجه من معلومات بصورة يومية أودورية وحسب الطلب.

تأسيسا على ما تقدم، يمكن القول أن نظم المعلومات الإدارية بكل أنماطها وأشكالها إنما تعمل كنسيج متماسك واحد ومتكامل مع البنية التنظيمية لمنظمة الأعمال الحديثة وذلك من أجل تلبية إحتياجات الإدارات والمستفيدين بالمعلومات ذات القيمة المضافة، أي معلومات تتصف بالجودة Quality، الدقةAccuracy، التكاملIntegrity، والتوقيت Real Time، والشكل والمحتوى الجيدGood Context and Content.



شكل(8علاقة نظم المعلومات الإدارية بنظم معالجة الأحداث

الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية The Strategic Role Of MIS

1. أبعاد الدور الاستراتيجي

لنظم المعلومات الإدارية وظائف تقليدية تتمثل بجمع وتحليل وتخزين ومعالجة البيانات واسترجاع المعلومات وإعداد التقارير المفيدة للإدارة والضرورية لإتخاذ القرارات غير الهيكلية وشبه الهيكلية ناهيك عن دعم وإسناد وظائف الإدارة الأخرى من تخطيط التنظيم،تنسيق، توجيه، رقابة وسيطرة على الأنشطة والعمليات.وبالإضافة الى هذه الوظائف المهمة المتاحة في جميع أنماط نظم المعلومات الإدارية فإن بعض نظم المعلومات الإدارية الذكية وذات البنية الشبكية التي تستند على قواعد البيانات والنماذج تقوم بتنفيذ أدوار استراتيجية للإدارة والمنظمة.

ويتضح الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية من خلال تأثيرها الجوهري في المجالات والأنشطة الرئيسية التالية :

- المشاركة في صياغة الرؤيا الاستراتيجية Strategic Vision للمنظمة من خلال إضفاء خصائص البساطة، الوضوح، العمق، والشمول على هذه الرؤية والمساعدة في تحقيق أعلى قدرمن المشاركة الفاعلة في عملية صياغة وانضاج الرؤية الاستراتيجية.

- ❖ دعـم عمليـة صـياغة رسـالة المنظمـة Organization Mission وذلـك عـن طريـق تحديد أنواع الأنشطة الجوهرية وتقديم معلومات عن الأسواق المستهدفة.
- ❖ صياغة الأهداف الاستراتيجية للمنظمة من خلال تحليل عناصر القوة والضعف في داخـل المنظمـة ومقارنتهـا بـالفرص والتهديـدات الحاليـة والمتوقعـة في البيئـة الخارجية(تحليلSWOT). ومقارنة هذه النتائج مـع المـوارد الجوهريـة والقـدرات التنظيمية الموجودة ومن بينها بالطبع موارد المعلومات الثمينة.
- ❖ المساعدة في اختيـار اسـتراتيجية الأعـمال الـشاملة مـن بـين البـدائل الاسـتراتيجية الممكنة، بالاضافة الى الاندماج البنيوي مع الأنـشطة الجوهريـة للرقابـة والتقيـيم الاستراتيجي الموجه نحومعايرة الأداء الكـلي للمنظمـة ومقارنتـه بـأداء المـنظمات المنافسه في قطاع الصناعة.
- ❖ وأخيرا تعمل نظم المعلومات الإدارية على تحقيق الميزة التنافسية المؤكـدة وذلـك باعتبارهـا الأداة المـثلى في تحليـل مـصادر الميـزة التنافـسية في داخـل المنظمـة وخارجها.

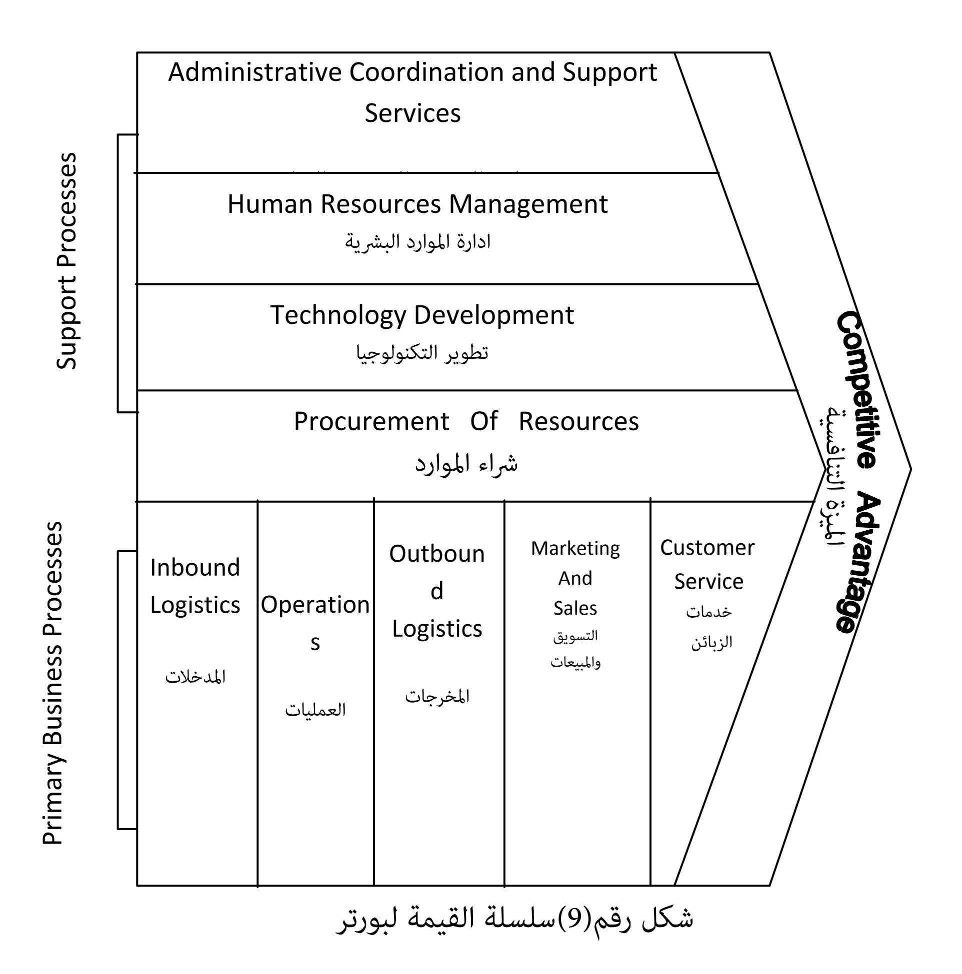
2. نظم المعلومات الإدارية والميزة التنافسية

تعمل نظم المعلومات على تحقيق الميزة التنافسية المؤكدة وذلك مـن خـلال مـا تقدمـه من معلومات عن قوى المنافسه الرئيسية في البيئـة الخارجيـة(المـصدر الخـارجي للميـزة التنافسية والمعلومات الخاصةبأنشطة سلسلة القيمة.

نموذج سلسلة القيمة Value Chain Model نموذج سلسلة القيمة الذي قدمه porter هوتكنيك يستخدم لتحليل الأنشطة الرئيسية والأنشطة الداعمة في المنظمة وذلك بهدف تحليل المصدر الداخلي للميزة التنافسية وبالتالي تحديد عناصر القوة والضعف الداخلية الموجودة حاليا أوالمحتملة.

وتعتبر المنظمة من منظور سلسلة القيمة عبارة عن سلسلة من الأنشطة التي تضيف قيمة الى منتجاتها وخدماتها.

تحليل قيمة كل نشاط يتطلب أيضا فهم وتحليل تكلفتها ومتابعة التكلفة وتحديد مصادرها وذلك لإرتباط هذا التحليل بقياس قيمة المخرجات من منتجات وخدمات. وتحقق المنظمة أرباحا عندما تكون قيمة المخرجات وهي حصيلة القيمة المضافةلكل أنشطة الأعمال أكبر من التكاليف التي تحملتها المنظمة نظير كل أنشطة سلسلة القيمة كما هوواضح في الشكل التالي :



شكل رقم(9)سلسلة القيمة لبورتر

يتكون نموذج سلسلة القيمة من الأنشطة الرئيسية وهي :

- **الإمدادات الداخلية** Inbound Logistics

وتعني كل الأنشطة ذات العلاقة بنقل واستلام وتحريك وتخزين ومناولة المـواد وعنـاصر المدخلات الأخرى اللازمة للنظام الإنتاجي.

- **العمليات** Operations

كـل الأنـشطة الـصناعية وغيرهـا الخاصـة بتحويـل المـدخلات الى مخرجـات(منتجـات وخدمات).

- **التسويق والمبيعات** Marketing and Sales

يرتبط هذا النـشاط بحقـل ادارة التـسويق ومـا يتـضمن ذلـك مـن تخطـيط اسـتراتيجي للمزيج التسويقي وتنفيذ الوظائف التسويقية الأخرى.

- **الأنشطة المساندة / الداعمة**

تتمثل هذه الخدمات بجميع الأنشطة الإدارية الداعمة لعمل نظـام الأعـمال في المنظمـة بما في ذلك وظائف التوجيه والتنسيق لأنشطة المحاسبة والمالية في المنظمة.

- **تطوير التكنولوجيا** Technology Development

وهي أنشطة تحسين المنتج، تصميم المنتج، المعرفة بالتقانـة والمعرفـة بـإجراءات العمـل والمدخلات التكنولوجية الضرورية لكل نشاط في سلسلة القيمة.

- **شراء الموارد** Procurement Of Resources

شراء الموارد يعني أنشطة تـوفير مـوارد عمـل النظـام مـن مـدخلات(مـادة خـام، أجـزاء، مكونات، طاقةمع ضمان توفير موارد المعرفة الضرورية بوسائل مختلفة.

- **تأثير نظم المعلومات الإدارية على سلسلة القيمة.**

تؤثر نظم المعلومات الإدارية على سلسلة القيمة من خلال إندماجها مع الأنشطة الرئيسية والداعمة التي تتكون منها سلسلة القيمة وفي بعض الحالات تستخدم نظم المعلومات الإدارية(بمختلف أنواعهاكأدوات فعالة لدعم وإسناد الأنشطة الرئيسية التي تضيف قيمة الى منتجات وخدمات المنظمة بالإضافة الى أدوارها في تخطيط وتنفيذ الأنشطة المساندة على مستوى خدمات الدعم والتنسيق الإداري، إدارة الموارد البشرية، تطوير التكنولوجيا ودعم وظيفة الشراء.

ان نظم المعلومات الإدارية و(من بين أهم أنواعها نظم المعلومات الإستراتيجية)تتولى تنفيذ الأنشطة الداعمة في سلسلة القيمة من خلال نظم المعلومات التي تستند على شبكة المنظمة الداخلية لإدارة تدفقات الأعمال المنسقة بالإضافة الى دعم أنشطة إدارة الموارد البشرية من خلال نظم معلومات الموارد البشرية وهي من النظم الوظيفية المهمة لنظام المعلومات الإداري. وينطبق نفس الأمر على وظائف تطوير التكنولوجيا من خلال استخدام النظم التي تستند على شبكة المنظمة الخارجية لأنشطة الهندسة والتصميم بالحاسوب وكذلك على وظيفة الشراء حيث تمكن نظم المعلومات الإدارية المستندة على الويب من تخطيط وتنفيذ أنشطة التجارة الإلكترونية إذا كانت هذه النظم ترتبط بموقع المنظمة الإلكتروني مع وجود قاعدة بيانات أومستودع بيانات Data Warehouse لتخزين ومعالجة بيانات أنشطة التجارة الإلكترونية.

أما على مستوى دعم الأنشطة الرئيسية في سلسلة القيمة فمن الملاحظ وجود أنماط مهمة من تقنيات نظم المعلومات الإدارية المستخدمة في مجالات وتطبيقات إمداد المنظمة بمدخلاتها(Inbound Logisticsأوادارة وتنفيذ العمليات الإنتاجية باستخدام نظم التصنيع المرنة بالحاسوب أودعم نظام المخرجات من خلال ربط هذا النظام بنظم المعالجة التحليلية الفورية أوبنقاط البيع الإلكتروني والمعالجة الفورية لأوامر الشراء وهكذا بالنسبة لخدمات الزبائن ولأنشطة التسويق والمبيعات.

وفي بعض الأحيان تستخدم نظم المعلومات التنظيمية المتداخلة Inter Organizational Information Systems التي تربط المنظمة بالموردين والمشترين والموزعين من خلال تقنيات شبكات Extranet Internet , Intranet , وكذلك من خلال استخدام تكنولوجيا المزود / الزبون Client/Server ومستودعات البيانات Data Warehouse حيث يوضع المزود Server في شركة موزع الأدوية مثلا ويربط المزود بمحطات عمل في الصيدليات المستفيدة لتقديم طلبات شراء الأدوية بشكل مباشر وعلى الخط المفتوح.

وهكذا نجد أن لنظم المعلومات الإدارية تأثير جوهري على سلسلة القيمة سواءا من خلال تأثيرها التكويني على الأنشطة الرئيسية والداعمة أومن خلال ما تحدثه من تحويل في أسلوب تنفيذ أنشطة القيمة. إن لكل نشاط في سلسلة القيمة عنصر مادي Physical Component وعنصر معلومات Information

Component . فالعنصر المادي يضم المهام المادية المطلوبة لتنفيذ النشاط أما عنصر المعلومات فيتضمن كل مهام معالجة البيانات وانتاج المعلومات الضرورية لتنفيذ نشاط القيمة. وتلعب نظم المعلومات الإدارية دورا مهما في تعزيز أنشطة الدعم والإسناد فمثلا يمكن لنظم أتمتة المكاتب أن تساعد في تسهيل التفاعل بين كافة المستويات التنظيمية في المنظمة من خلال استخدام البريد الإلكتروني والبرامج التطبيقية الأخرى. كما تساهم نظم مساندة القرارات في دعم عمليات اتخاذ القرارات الخاصة بلأنشطة الرئيسية والداعمة التي تتكون منها سلسلة القيمة.

نظم المعلومات والاستراتيجيات التنافسية العامة

يقترح Porter ثلاثة استراتيجيات عامة يمكن أن تحقق للمنظمات ميزة تنافسية مؤكدة. هذه الاستراتيجيات :

أ- **استراتيجية قيادة قلة التكاليف** Coast Leadership Strategy

وهي الاستراتيجية التي تضع المنظمة كأقل المنتجين تكلفة في قطاع الصناعة وذلك من خلال الإستثمار الأمثل للموارد والانتاج بمعايير عالمية. ان المنظمة التي تستطيع تحقيق قيادة التكلفة ستكون فوق متوسط الإنجاز في الصناعة.

إن نظم المعلومات الإدارية على مختلف أنماطها الرئيسية تستطيع أن تساهم في تخفيض تكاليف الانتاج، التخزين، التسويق، النقل والتوزيع وخدمات ما بعد البيع.

فإذا أخذنا نظم المعلومات المصرفية التي تستند على شبكة الإنترنت وتستخدم تقنيات الأعمال الإلكترونية والمصارف وصولا الى المصارف الإلكترونية e-Banking يمكنها ببساطة توفير الجهد والوقت والتكلفة للعملية المصرفية على مدار اليوم بسبب مزايا استخدام شبكة الإنترنت وضمان التسليم الفوري للخدمة في الوقت الحقيقي.

ب- استراتيجية التمييز Differentiation Strategy

وهي استراتيجية البحث عن التميز، الفرادة، أوالإنفراد بخصائص استثنائية في مجال الصناعة. في ضوء هذه الاستراتيجية تسعى المنظمة الى تكوين صورة ذهنية محببة حول منتجاتها وخدماتها نظرا لمزاياها الفريدة Unique Features والصورة الحسنة للمنظمة بين المستفيدين والزبائن.

إن وجود نظم معلومات مصرفية مشبوكة على موقع خدمات مصرفية إلكترونية متكاملة لجميع الزبائن يعني وجود فرادة وتميز في توليفة الخدمات المصرفية المقدمة لزبائن المصرف ذلك لأن تسهيلات العمل المصرفي الإلكتروني يوفر الوقت والجهد والمال للزبائن من جهة والمصرف من جهة أخرى كما تدل جميع الدراسات الميدانية التي أجريت في هذا الصدد.

ت- استراتيجية – التركيز Focus Strategy

تستند هذه الاستراتيجية على أساس اختيار مجال تنافسي في داخل قطاع الصناعة أونشاط أعمال بحيث يمكن التركيز على جزء معين من السوق وتكثيف نشاط المنظمة التسويقي في هذا الجزء والعمل على استبعاد الآخرين ومنعهم من التأثير في حصة المنظمة السوقية. في هذا السياق يمكن أن توفر نظم المعلومات الإدارية معلومات ثمينة حول ربحية قطاعات سوقية معينة لتمكين المنظمات من تصميم وتسويق منتجات وخدمات تتوافق مع احتياجات ورغبات هذه القطاعات السوقية المشخصة.

بالإضافة الى ما تقدم تساهم نظم المعلومات الإدارية في تعزيز فرص الأعمال الجديدة واستكشاف الفرص الجديدة وهنا لابد أن نشير الى أن منظمات الأعمال الكبيرة لا تنتظر الفرص في بيئة الأعمال بل هي في معظم الأحيان تبحث عنها وتخصص موارد ضخمة لخلق الفرصة واستثمارها وتعظيم المنافع المترتبة على امتلاكها من خلال الدخول بتكنولوجيا جديدة الى السوق.

وأخيرا تفيد نظم المعلومات الإدارية في تحقيق التعاضد الاستراتيجي وفي تطبيق مفهوم التعاضد الداخلي والخارجي بكفاءة وفعالية. إن التعاضد Synergy هوالأثر الناتج عن تشكيل حزمة من الارتباطات الجديدة بين أنشطة أومجالات أعمال في داخل المنظمة، أوبناء علاقات وارتباطات مع منظمات أخرى في نفس ميدان الصناعة والتي

تعمل في نفس السوق المستهدف. ويتحقق الأثر الناتج عن التعاضد بحجم القيمة المتحققة من خلال تكوين روابط من داخل نظام القيمة بين الأنشطة التي لم تكن مترابطة من قبل أوأن ارتباطاتهاكانت من نمط آخر مختلف عن السابق.

ان تطبيق مفهوم التعاضد في مجال أنشطة الأعمال بصورة عامة يعني دائما أن المنظمة ككل متكامل من نظم وظيفية فرعية بما في ذلك نظم المعلومات وهي أكبر من مجموع الأجزاء والمكونات الوظيفية الفرعية. ويمكن التعبير عن هذا المفهوم ببساطة بأن 2+2=5 من حيث التأثير وتفاعل المكونات بالنتيجة.

الفصل الثالث

.

.

..

النظم الوظيفية الفرعية للمعلومات

Functional Information Subsystems

النظم الوظيفية الفرعية للمعلومات

Functional Information Subsystems

ذكرنا في أكثر من مبحث أن نظم المعلومات الإدارية قد تأخذ أشكالا متعددة وأبعادا متنوعة حسب ما تمليه الأهداف التنظيمية المنشودة وطبيعة المنظمة وظروفها ومتغيرات بيئتها. كما تأخذ هذه النظم شكل ومحتوى المجال الوظيفي الذي تعمل فيه مثل المجال التسويقي، العملياتي، المحاسبي والمالي.....الخ.

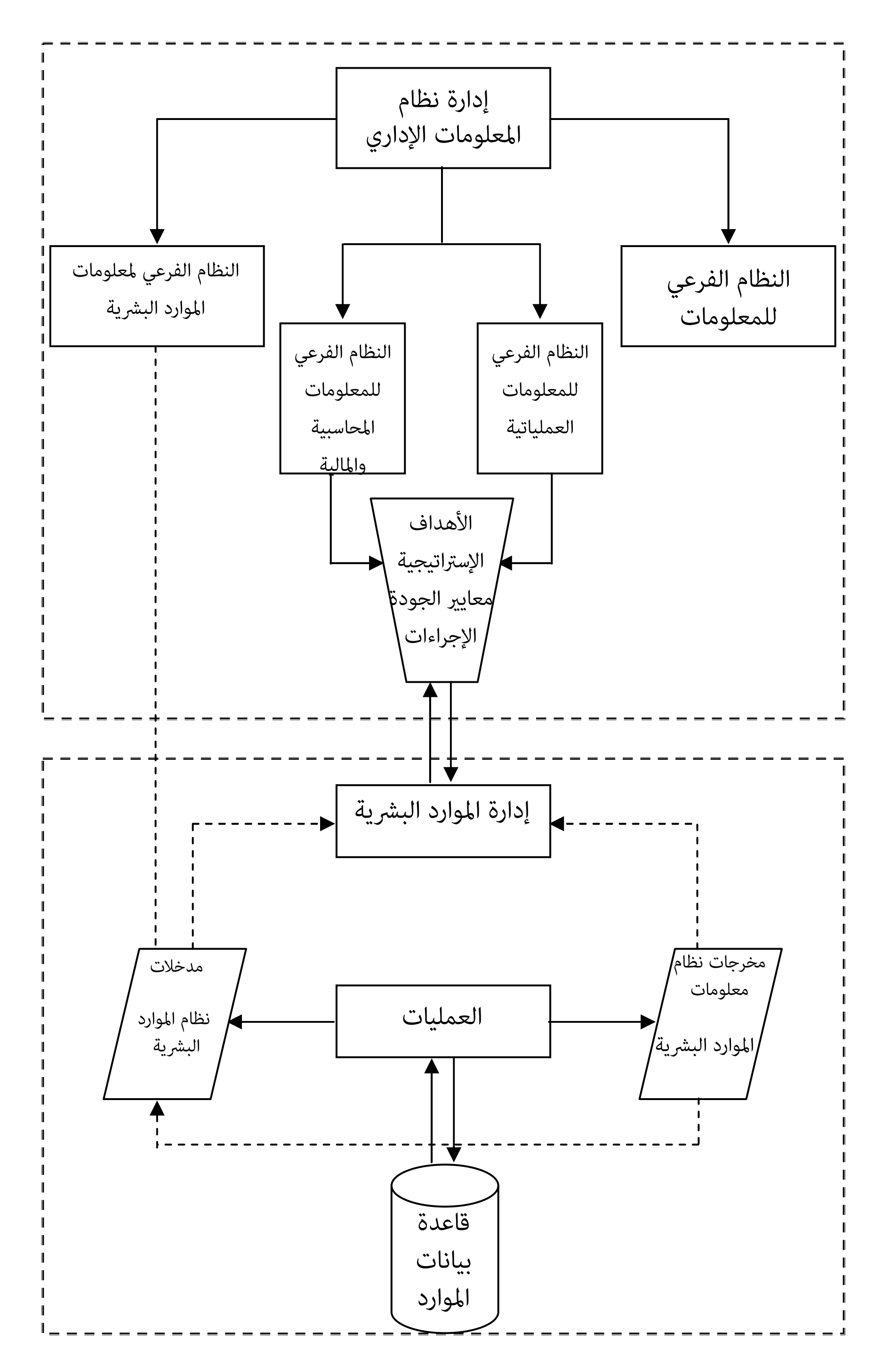
من ناحية أخرى، يمكن أن يشكل نظام المعلومات الإداري إطارا متكاملا لنظم وظيفية فرعية للمعلومات بحيث يرتبط كل نظام فرعي للمعلومات بمجال وظيفي مهم في المنظمة. وبالتالي يصبح نظام المعلومات الإداري المحوسب Computer -based MIS عبارة عن منظومة مركبة لإتحاد فدرالي من النظم الوظيفية الفرعية المتفاعلة مع بيئة المنظمة والمفتوحة على البيئة الخارجية كما هوواضح في الشكل رقم(10الذي يعبر عن مفهوم النظام المتكامل للمعلومات الإدارية.

بنظرة تحليلية الى النموذج الآنف الذكر لنظم المعلومات الإدارية يلاحظ أن هذا النموذج يتكون من عدد محدد من النظم الوظيفية الفرعية للمعلومات التي تشترك في عناصر جوهرية لا غنى عنها لأي منظمة أومؤسسة وهي : الأهداف الإستراتيجية،

إستراتيجية الأعمال الشاملة، معايير الجودة الشاملة، وإجراءات وقواعد العمل الضرورية لإنجاز الأهداف.

ومن البديهي القول أن لكل نظام وظيفي فرعي مدخلاته وعملياته ومخرجاته وقاعدة بيانات تخزن فيها ملفات النشاط الوظيفي وبالتالي تكون مفيدة لدعم عمليات وأنشطة الإدارة الوظيفية المسئولة كإدارة التسويق، إدارة العمليات والإنتاج، الإدارة المحاسبية والمالية، إدارة الموارد البشرية.....الخ.

وتقدم المعلومات للنظام بهدف المشاركة وتحقيق أكبر قدر من التكامل بين النظم الوظيفية الفرعية للبيانات والإستفادة من اعداد تقارير معلومات شاملة ومتكاملة لأنشطة وعمليات المنظمة وتقييم الأداء الكلي للمنظمة في قطاع الصناعة أوالسوق المستهدف. تقارير المعلومات الشاملة يقوم نظام المعلومات الإداري المتكامل بإنتاجها وتقديمها مستفيدا من تخصص النظم الفرعية التي يتكون منها وبذلك يستطيع نظام المعلومات الإداري من تحقيق الدعم والإسناد الضروري للإدارة الإستراتيجية(العليافي دعم قراراتها غير الهيكلية)غير المبرمجةوالإدارة الوسطى الوظيفية(التكتيكيةلدعم القرارات شبه الهيكلية.



شكل رقم(10)النظام المتكامل للمعلومات الإدارية

من ناحية أخرى نجد أن من المفيد دراسة نظم المعلومات الإدارية من مدخل جزئي على أساس النظم الوظيفية للمعلومات مثل النظام الفرعي للمعلومات التسويقية، النظام الفرعي للمعلومات العملياتية، النظام الفرعي للمعلومات المحاسبية والمالية...الخ. ولأهمية هذا المدخل المنهجي في دراسة وتطوير نظم المعلومات الإدارية فإننا سوف نحاول في هذا المبحث تكوين إطار نظري موجز لنظم المعلومات الوظيفية وتحليل علاقتها بحقل نظم المعلومات الإدارية.

1. **النظام الفرعي للمعلومات التسويقية** Marketing Information Systems

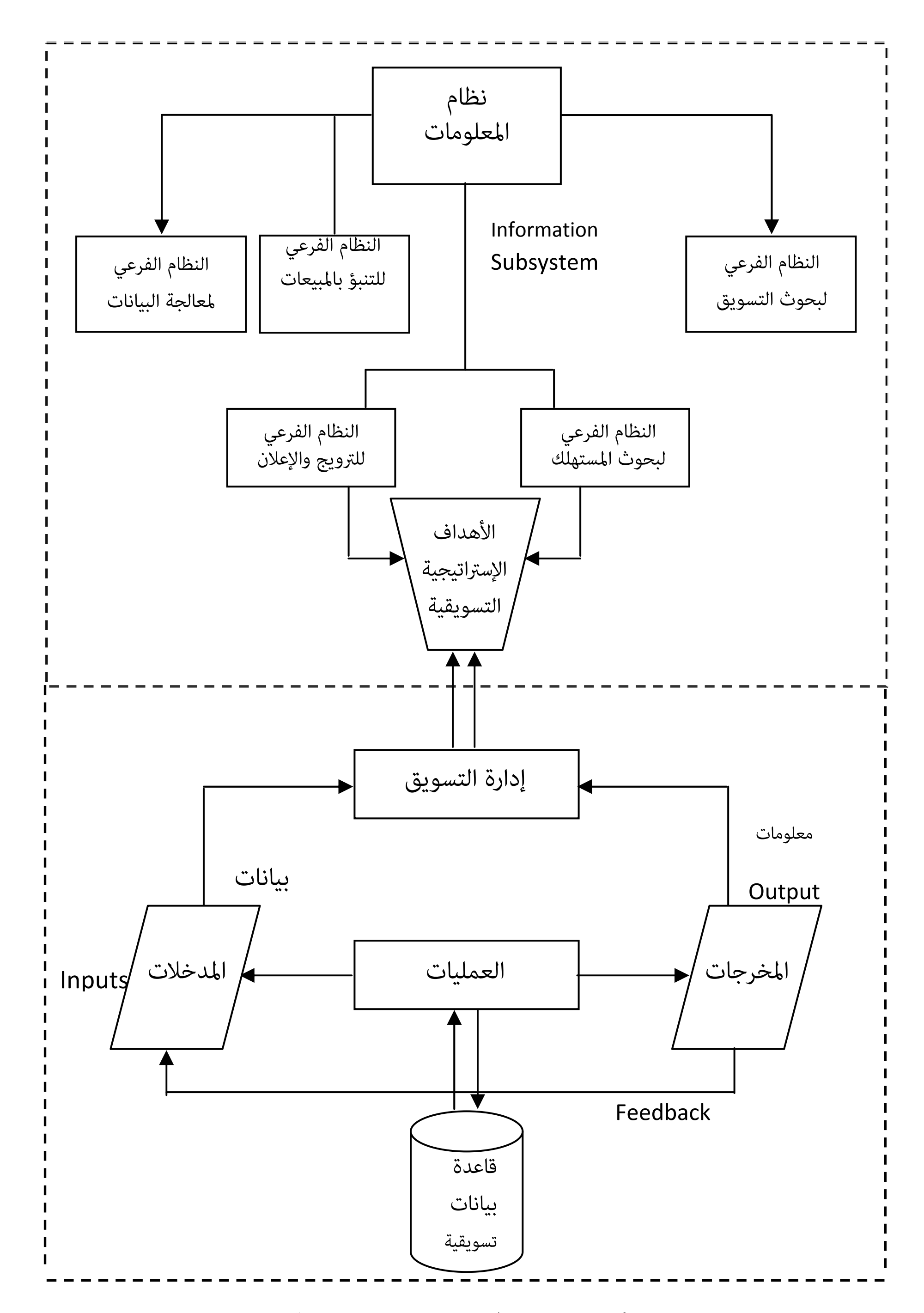
نظام المعلومات التسويقية هوذلك الهيكل المتكامل والمتفاعل من الأفراد وعتاد الحاسوب وبرمجياته وشبكاته والإجراءات المصممة لتوليد تدفق منظم للمعلومات الناتجة عن معالجة البيانات التسويقية من مصادرها الداخلية والخارجية ولاستخدامها كأساس لإتخاذ القرارات في مجالات عمل إدارة التسويق أولدعم القرارات التسويقية التي تتخذها الإدارة العليا في ضوء التوصيات والمقترحات المقدمة من إدارة التسويق.

بتعبير آخر يستند النظام الفرعي للمعلومات التسويقية على مفهوم المزيج التسويقي ومكوناته الأساسية ومتطلبات تخطيطه وإدارته.

من ناحية أخرى، يقوم النظام الفرعي للمعلومات التسويقية بإنتاج معلومات تسويقية لنظام المعلومات الإدارية وبخاصة تلك المعلومات ذات العلاقة ببحوث التسويق،

سلوك المستهلك،بحوث الترويج والإعلان، تحليـل المنافـسة في الـسوق، تحليـل اتجاهـات المنافسة التسويقية وغيرها.

ويضم النظام الفرعي للمعلومات التسويقية حزمة مـن الـنظم المهمـة نـذكر منهـا عـلى سبيل المثال لا الحصر : النظام الفرعي لمعالجة البيانات، النظام الفرعي لبحوث الـسوق، النظام الفرعي لبحوث المستهلك، النظام الفرعي للترويج والإعلان، والنظام الفرعي للتنبؤ بالمبيعات وتظهر هذه النظم الفرعية بالنموذج الموجود في الشكل(11).ويصدر عن نظام المعلومـات التـسويقية تقـارير معلوماتيـة تمثـل مخرجـات النظـام نـذكر منهـا مـايلي : معلومات عن المزيج التسويقي، اتجاهات سلوك المستهلكين، المبيعات الحالية والمتوقعة، البحوث الخاصة بمزيج المنـتج ومعلومـات عـن كـل مـا تحتاجـه ادارة التـسويق لتنفيـذ عملياتها وأنشطتها واتخاذ القرارات التسويقية.



شكل رقم(11)نظام المعلومات التسويقية

2. النظام الفرعي لمعلومات العمليات Operation Information Subsystems

النظام الفرعي لمعلومات العمليات هونظام حاسوبي يتولى تجهيز إدارة العمليات وإدارة نظام المعلومات الإدارية بمعلومات منظمة ووافية ودقيقة عن التدفق الطبيعي للعمليات والمواد والمنتجات وكل الأنشطة الأساسية ذات العلاقة بالتخطيط والسيطرة على العمليات اللوجستية والانتاج والتخزين والنقل .

ولنظام المعلومات العملياتية بعدين رئيسيين هما : بعد يتصل بالتصميم التقني لعمليات تصنيع المنتجات والخدمات. وبعد آخر يرتبط بموضوع تقنيات انتاج المعلومات. فيما يخص البعد الأول لا يظهر بوضوح نظام معلومات العمليات ذلك لأنه مندمج بالآلات المحوسبة وبتقنيات التصنيع نفسها بينما نستطيع تشخيص البعد الثاني من خلال البنية التنظيمية المكونة من إدارة وأجهزة وبرمجيات وشبكات تقوم بأنشطة معالجة المعلومات المفيدة لدعم عمليات اتخاذ القرارات الإدارية.

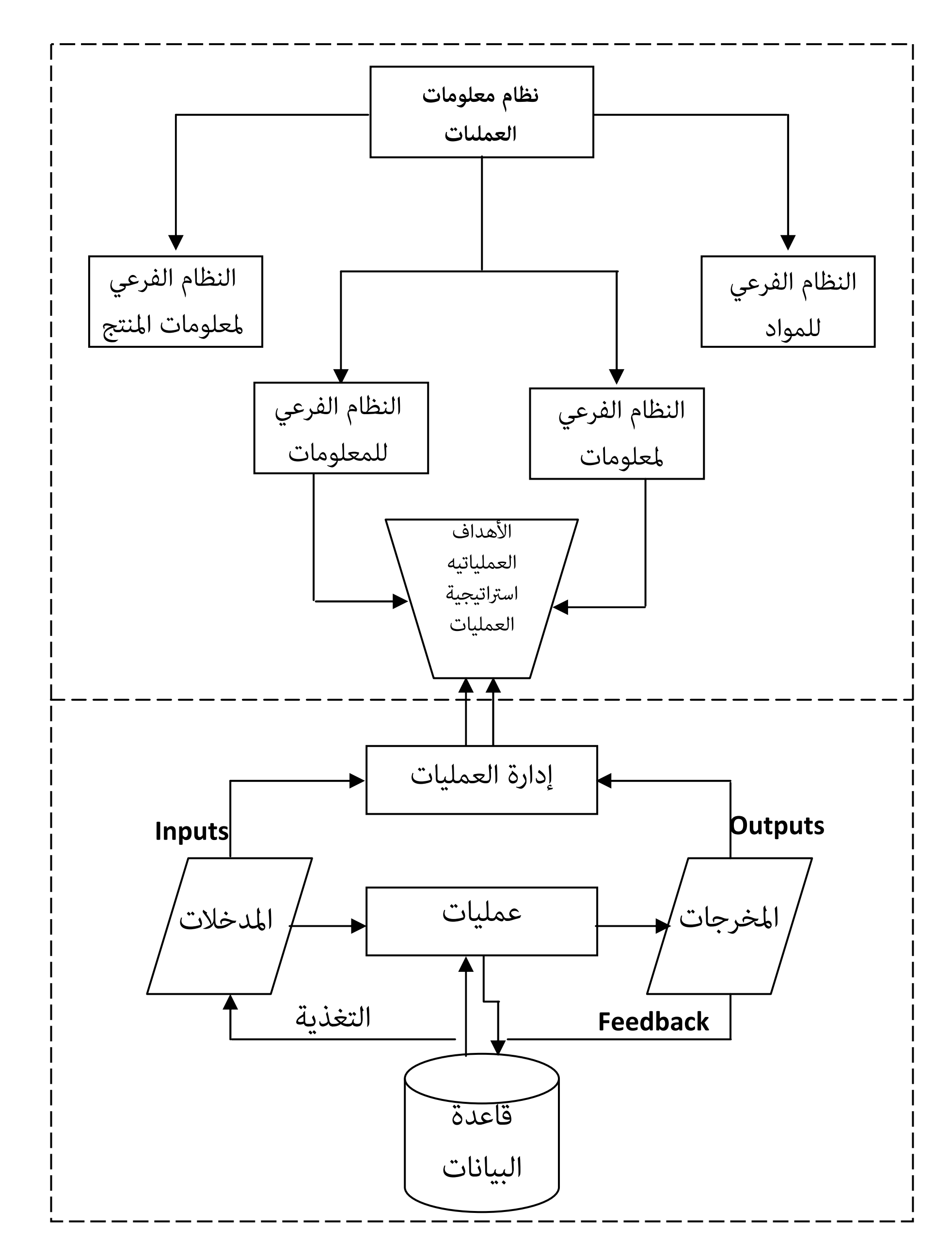
ولذلك يلاحظ أن النظام الفرعي لمعلومات العمليات يتكامل مع نظم التصنيع بمساعدة الحاسوب Manufacturing Computer-Aided ونظم التصميم بمساعدة الحاسوب Computer-Aided Design، نظم حوسبة مستلزمات المواد planning Requirements Materials ، الآلات المحوسبة Robots Systems ، ونظم تكامل التصنيع بمساعدة الحاسوب Computer-Aided Integrated Manufacturing هذه التطبيقات المهمة للنظم الحاسوبية لا

تعمل فقط من أجل تنظيم عمليات التصنيع وتدفق المواد وقوة العمل، وانما تعمل ايضا كمشغلات للمعلومات.

يتكون النظام الفرعي لمعلومات العمليات من حزمة متكاملة من نظم فرعية مثل النظام الفرعي لمعلومات المنتج، النظام الفرعي للمواد، النظام الفرعي للمعلومات اللوجستية والنظام الفرعي لمعلومات الانتاج. ويوضح الشكل رقم(12نظام المعلومات العملياتية.

وبذلك يمكننا القول أن نظام المعلومات العملياتية يستخدم في تصميم وتشغيل النظام الوظيفي الانتاجي الموجود في المنظمة، كما يقوم بانتاج تقارير معلومات نذكر عينة منها كما يلي :

- تقارير معلومات عن مزيج المنتج.
- تقارير معلومات عن معدلات الإنتاج والإنتاجية.
- تقارير معلومات حول إدارة الجودة الشاملة.
- تقارير معلومات حول العمليات اللوجستية.
- تقارير معلومات عن الأمن والسلامة الصناعية.
- تقارير معلومات عن بحوث تطوير المنتج.
- تقارير عن كفاءة وفعالية إدارة العمليات.



شكل رقم(12)نظام معلومات العمليات

3. النظام الفرعي للمعلومات المحاسبية والمالية

Accounting and Financial Information Subsystems

يعتبر النظام الفرعي للمعلومات المحاسبية والمالية من أهم نظم المعلومات في منظمات الأعمال حيث تشترك كل المنظمات بامتلاك شكل معين من هذا النظام.

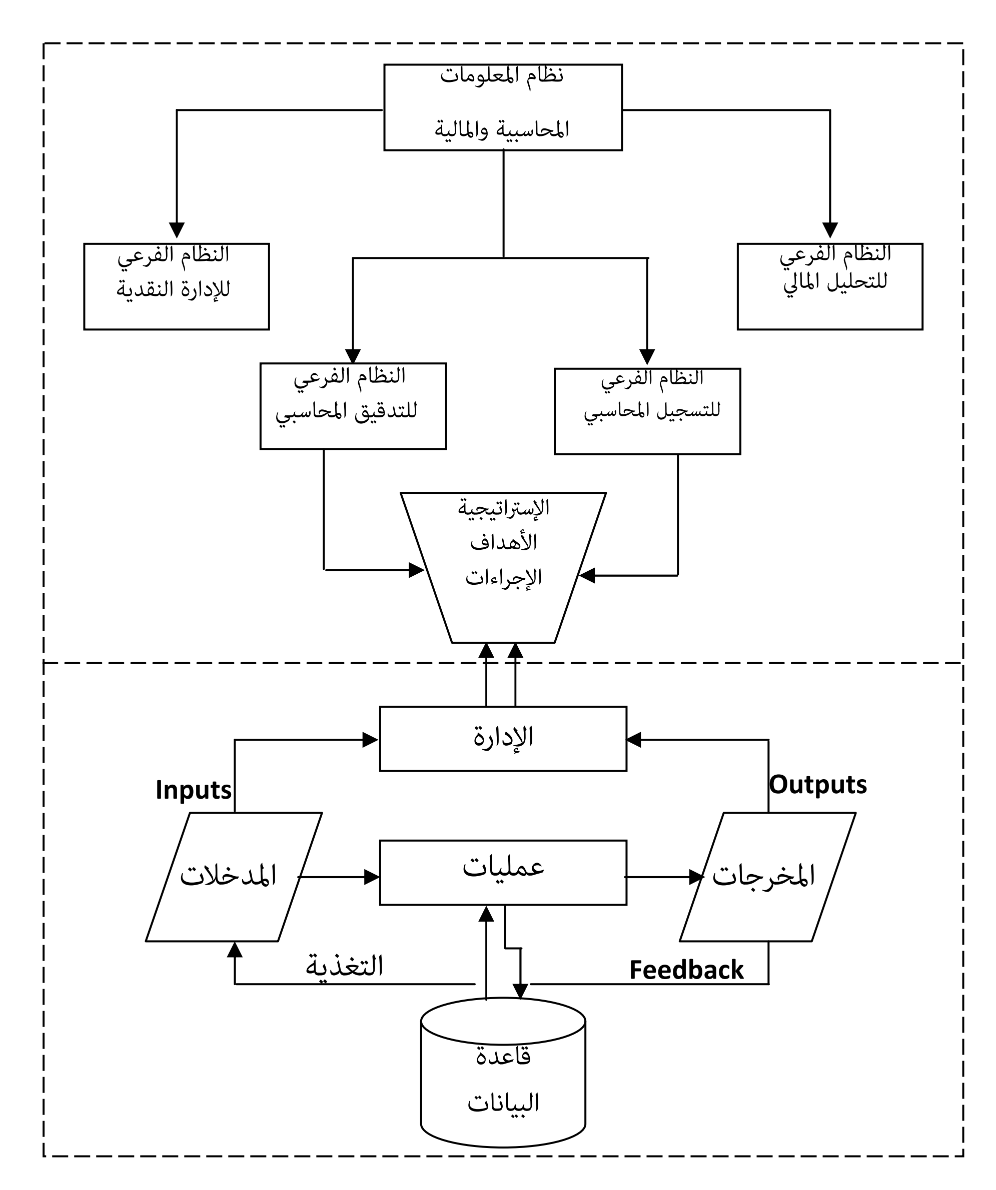
ويتكون نظام المعلومات المحاسبية والمالية من نظم فرعية تتوزع على فئتين هي فئة النظم الفرعية المحاسبية مع برمجيات تطبيقاتها، وفئة النظم الفرعية المالية مع حزم برامج تطبيقاتها الخاصة بالتحليل المالي بالدرجة الأولى.

فئة النظم الفرعية المحاسبية تتكون من حسابات المدفوعات والمقبوضات Accounts Payable and Accounts Receivable، محاسبة التكاليف Cost Accounting، التدقيق Auditingبما في ذلك تدقيق المعالجة الإلكترونية للبيانات Electronic Data Processing بينما يمكن أن تضم النظم الفرعية المالية نظام الإدارة النقدية Cash Management System، التحليل المالي Financial Analysis . ويوضح الشكل رقم(13نظام المعلومات المحاسبية والمالية.

تتضمن مخرجات نظام المعلومات المحاسبية والمالية تقارير معلومات نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر :

- تقارير معلومات عن المبيعات من نقاط البيع الفوري.
- تقارير مالية.
- تقارير حول ميزانية المنظمة.
- تقارير التدقيق الداخلي والخارجي.
- تقارير معلومات لدعم قرارات محفظة الإستثمار.

وهنا لا بد أن نشير الى أن نظام المعلومات المحاسبية والمالية لا يعني بالضبط حوسبة الأنشطة المحاسبية التقليدية باستخدام حزم برمجيات تطبيقات معينة وإنما هومنظومة معلومات حاسوبية تستند على برمجيات متنوعة ومتكاملة لتحسين كفاءة الإدارة المحاسبية والمالية في المنظمة وبخاصة التخطيط الاستراتيجي للأموال وإدارة الأصول والخصوم بالإضافة الى دعم قرارات الإدارة ذات العلاقة أما حوسبة الأنشطة والعمليات المحاسبية فهي نتاج وثمرة مهمه لوجود نظام المعلومات المحاسبية والمالية الذي يهتم بتنفيذ المعاملات المحاسبية والمالية وتدقيقها ومراجعتها باستخدام الموارد المتاحة في النظام.



شكل رقم(13)نظام معلومات المحاسبي والمالي

4. **النظام الفرعي لمعلومات الموارد البشرية** Human Resources Information Subsystems

ان الوظيفة الجوهرية للنظام الفرعي لمعلومات الموارد البشرية هي تلبية احتياجات إدارة الموارد البشرية من المعلومات التي تحتاجها حول جميع الأفراد العاملين ولتخطيط وتنظيم وتوجيه الأنشطة والعمليات الخاصة بهذه الإدارة.

فضلا عن ذلك، يتولى هذا النظام تزويد الإدارة بمعلومات شاملة ودقيقة عن إدارة الموارد البشرية بما في ذلك تقديم تقارير معلومات تتضمن مؤشرات تحليلية لأداء العاملين في المنظمة. وكما هوالحال في النظم الوظيفية للمعلومات التي نوقشت آنفا فإن نظام معلومات الموارد البشرية يتضمن حزمة من النظم الفرعية نذكر منها استقطاب وتعيين وتحفيز العاملين Recruitment and Promotion، التدريب Training، الأجور والحوافز، تقييم العاملين Employees Evaluation ووظائف أخرى.

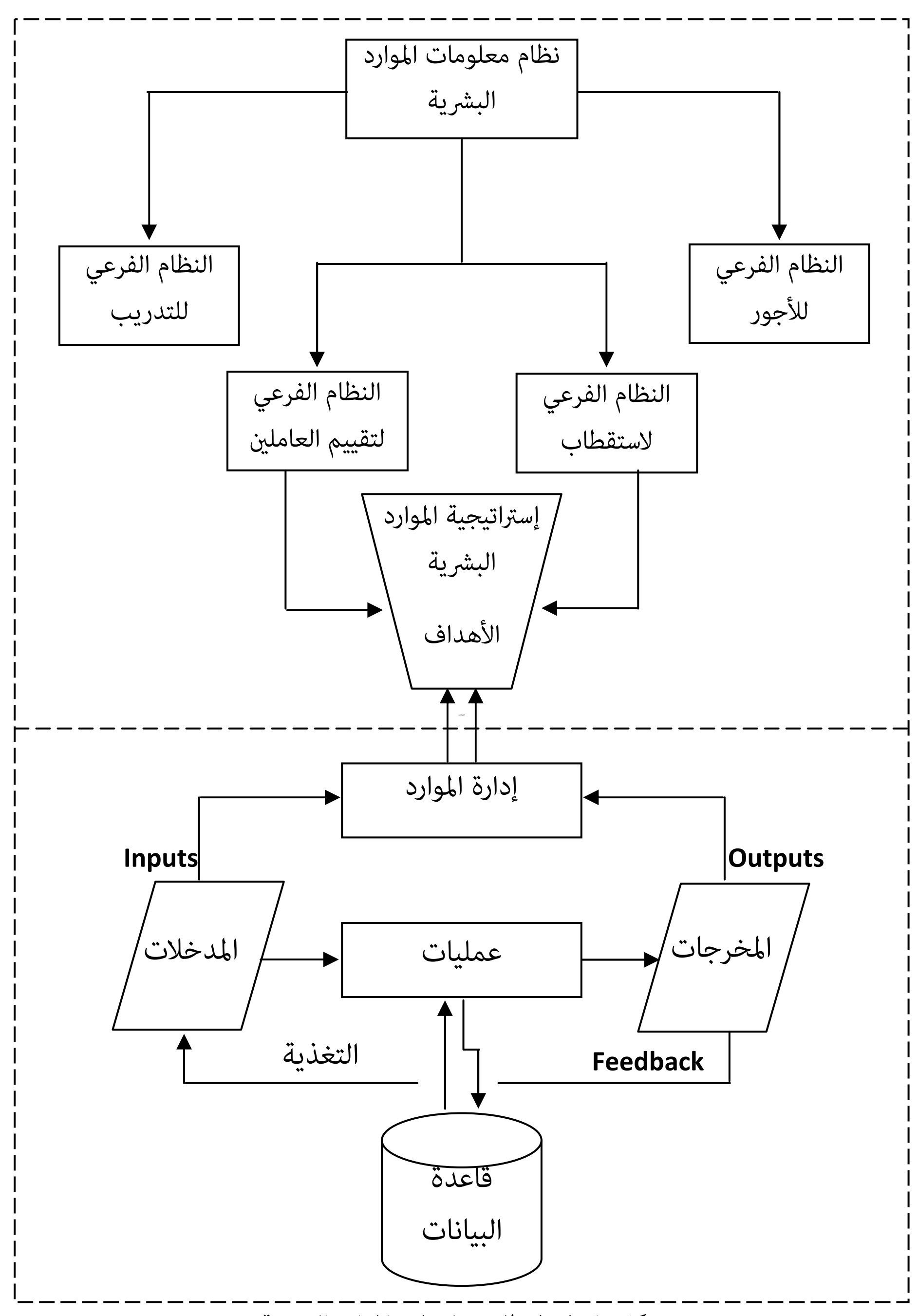
وتظهر هذه النظم الفرعية في الشكل رقم(14يمثل نموذجا مبسطا لنظام معلومات الموارد البشرية. ويقوم نظام المعلومات البشرية بتجهيز المستفيدين بالمعلومات التي يحتاجونها حول الموارد البشرية في المنظمة وفي الحاضر والمستقبل.

ومن أهم مخرجات نظام معلومات الموارد البشرية ما يلي :

- معلومات حول تخطيط الموارد البشرية.
- معلومات عن أداء العاملين.
- تقارير معلومات حول استقطاب واختيار العاملين.
- معلومات عن البرامج التدريبية.
- معلومات حول نظم الأجور، المكافآت والحوافز.
- معلومات عن تنمية الموارد البشرية.
- معلومات عن رأس المال البشري في المنظمة.

في ضوء ما تقدم، يمكن القول أن المعلومات التي يقدمها نظام معلومات الموارد البشرية تعتبر على درجة بالغة من الأهمية لإدارة الموارد البشرية من ناحية ولإدارة المنظمة من ناحية أخرى، وذلك لصلة هذه المعلومات بإحتياجات الإدارات وبمستلزمات تحسين كفاءة وفعالية رأس المال الإنساني من صانعي المعرفة ومن العاملين في المنظمة.

إن النظم الوظيفية الفرعية للمعلومات التي ناقشناها آنفا في هذا المبحث تمثل في الواقع بنية تنظيمية وتقنية ومعلوماتية متكاملة لنظام المعلومات الإداري.

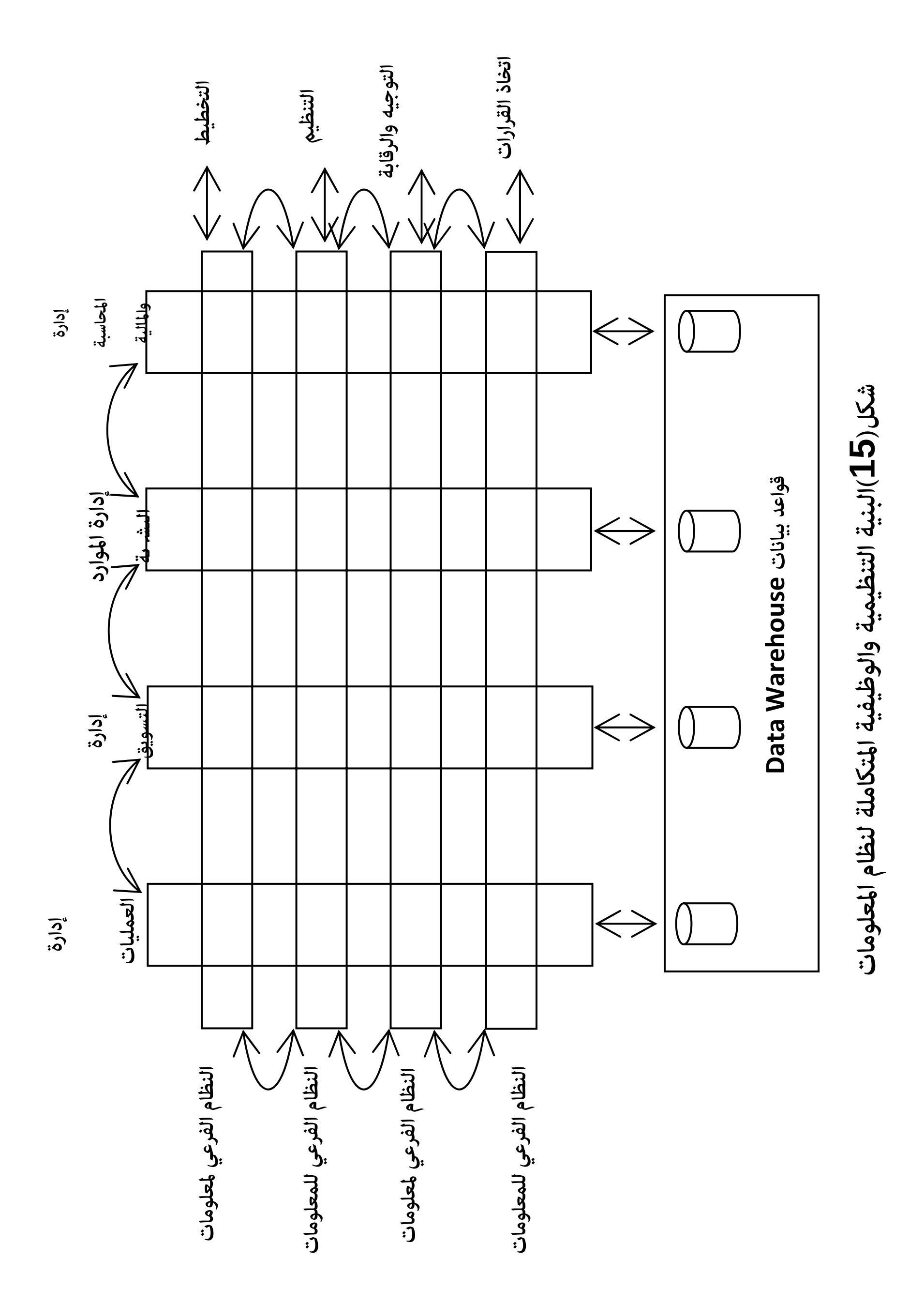


شكل رقم(14)نظام معلومات الموارد البشرية

إن مكونات هذه البنية المتكاملة من النظم الفرعية للمعلومات ترتبط بأهداف ومعـايير تنسيق ترتكز على رؤية استراتيجية واضحة للمنظمة.وفي الوقـت الـذي يتـوفر لـدى كـل نظام فرعي للمعلومات القدرة عـلى انجـاز أنـشطة معالجـة البيانـات وتنفيـذ الأنـشطة الوظيفية لكل إدارة أساسية من إدارات المنظمـة ولتلبيـة احتياجـات هـذه الإدارات مـن المعلومات ذات الجودة الشاملة والقيمة المضافة فإن هذه النظم هي أيضا مـوارد نظـام المعلومـات الإداري المتكامـل لإعـداد تقـارير معلومـات عـن الأداء الكـلي للمنظمـة مـن منظور إداري يتجاوز النظرة الوظيفيـة الجزئيـة الـضيقة الى رؤيـة شـاملة لكـل عمليـات وأنشطة المنظمة.صحيح أن كل نظام معلومات وظيفـي مـرتبط بـإدارات المنظمـة(إدارة التـسويق، إدارة العمليـات، إدارةالمـوارد البـشرية وغيرهايـصمم بلأسـاس لـدعم وإسـناد الأإنشطة الخاصة بكل إدارة من هذه الإدارات. وبالتالي فإن لكل نظام فرعي للمعلومات مدخلاته وعملياته ومخرجاته وتغذيته العكسية وقاعدة بياناته التـي تـضم كـل ملفـات أعمال المجال الوظيفي فإن هذا النظام ما هوإلا جزءا أساسيا مكملا لأجزاء ونظم فرعيـة أخرى يتشكل منها نظام المعلومات الإداري الذي يستند على نظام إدارة قواعـد البيانـات Database Management Systems أونظام مـستودعات البيانـات Data Warehouses التـي تضم قواعد بيانات داخلية للمنظمة(قواعـد البيانـات التـسويقية، العملياتيـة المحاسـبية والمالية والموارد البشريةوقواعد بيانات خارجية عن بيئة الأعمال أوالمنافسة والمنافسين في الصناعة أو السوق.

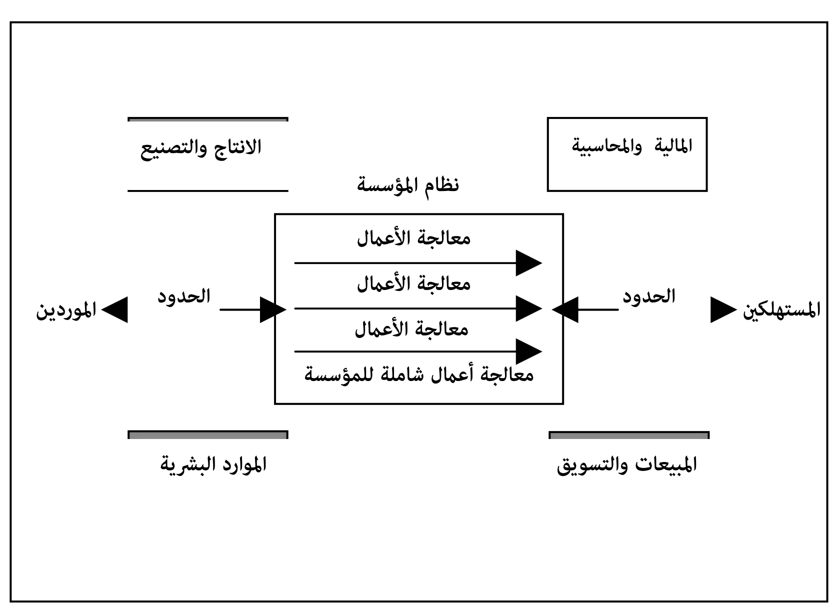
بعبـارة أخـرى تمثـل الـنظم الوظيفيـة الفرعيـة للمعلومـات كـما هوواضـح في الـشكل رقم(15)نسيجا مشتركا من العلاقات البنيوية المتعاضـدة والتـي تـستند عـلى نظـام إدارة قواعد البيانات في بعض الحالات أوعـلى نظـام مـستودعات البيانـات كـما نجـد ذلـك في الشركات والمؤسسات الكبيرة الحجم وذلك مـن أجـل دعـم أنـشطة الإدارة في التخطـيط، التنظيم، التوجيه، الرقابة، وإتخاذ القرارات.

بطبيعـة الحـال سـاعد التطـور النـوعي المتـسارع في مجـال الحاسـوب ونظـم وأدوات تكنولوجيا المعلومات التي رافقتها ثورة غـير مـسبوقة في صـناعة الإتـصالات وتكنولوجيـا الشبكات الى جعل هذا النموذج الوظيفي المتكامـل لنظـام المعلومـات أمـر ممكـن مـن الناحيـة التـصميمية التقنيـة ومـن الناحيـة التطبيقيـة والعمليـة. بمعنـى آخـر، إن هـذا النمـوذج المهـم لنظـام المعلومـات الإداري المتكامـل والـذي يـستند عـلى أرقـى تقنيـات الحاسوب Computer-based MIS هواليوم ليس فقط ممكـن التطـوير والتطبيـق فـالأمر تجاوز ذلك فالنظام يمتلك جـدوى اقتـصادية ، جـدوى تقنيـة، وجـدوى تنظيميـة ولكـن بشرط أن يتم تصميمه بناءا عـلى احتياجـات المـستفيدين أولا وأن تـضمن الإدارة كفـاءة وفعالية استخدامه وتطويره ثانيا.



شكل(15)البنية التنظيمية والوظيفية المتكاملة لنظام المعلومات

تعتبر نظم تخطيط موارد المنظمة احدى نظم معالجة المعاملات المتقدمة,حيث تتعامل مع الوظائف بشكل متكامل في المنظمة بخلاف نظم معالجة المعلومات والتي تتعامل مع الأنشطة الوظيفية بشكل منفصل يعمل نظام تخطيط موارد المنظمة على قاعدة تكامل تطبيقات الإعمال اوالنماذج،لدعم العمليات ضمن المجالات الوظيفية في المنظمة على قاعدة تكامل وتعاون جميع الوظائف والأقسام في المنظمة نظام معلومات قادر على تلبية احتياجاتها مع تحقيق الفاعلية والكفاءة في الاداء مثل سجلات الرواتب، الذمم المدينة، الذمم الدائنة، تخطيط متطلبات المواد، ادارة الطلبات، السيطرة على الخزين، ادارة الموارد البشرية. ويمكن ان تشتري المنظمة البرمجيات الخاصة بالنظام من المورد بالكامل،كما يمكن ان تشتري نظام فرعي من هذه النماذج ويتم مزجها مع نظام اخر من مورد اخر، اومزجها مع التطبيقات الموجودة في الشركة. اما عن أسلوب عملها فانها تقوم بجمع البيانات من مختلف الأنشطة والأعمال الرئيسية مثل الإنتاج، والمالية، والمبيعات، والموارد البشرية.ثم تخزن البيانات في مخزن نظام برمجيات موحد، والذي يمكن ان يستخدم من قبل جميع اقسام المنظمة حيث تركز هذه النظم مبدئيا على تكامل عملية معالجة البيانات بين الوظائف المختلفة.



شكل(**16**)**نظام تخطيط الموارد**

وتقوم برمجيات نظم التخطيط لموارد المنظمة بتعزيز جودة المنتجات بالتنسيق مع المورد حيث يمكن للمنظمة ان تربط نظمها مع نظم الموردين، والمنتجين ، والموزعين، وتجار التجزئة، اوربط نظم المنظمة مع نظم ادارة سلسلة التوريد، وادارة علاقات المستهلكين. وتختلف نظم التخطيط لموارد المنظمة عن الطرق التقليدية في نظم معالجة المعاملات وعلى النحوالاتي :-

1. تتكامل نظم ادارة موارد المنظمة من خلال قواعد عامة تعالج المعاملات في منطقة واحدة، مثال على ذلك استقبال طلب معين سينعكس فورا على جميع الأنشطة الوظيفية ذات العلاقة مثل المحاسبة جدولة الانتاج، المشتريات.

2. تمتلك نماذج نظم ادارة موارد المنظمة تصاميم تعكس قاعدة خاصة في المعالجة، بخلاف النظم الوظيفية الاخرى، اذ ترتكزعلى نظرة سلسلة التوريد في الاعمال، والتي تتعاون من خلالها المجالات الوظيفية في اعمالها، لذا فان المنظمة عند استعمالها هذه النظم لابد ان تكون ملزمة بتغير معالجة الاعمال فيها بما يتفق والنظام الجديد. ومن الامثلة على هذه النظم هونظام(SAP/R3والذي طور من قبل شركة المانية تدعىSAP AG)ويعد هذا النظام نظام كليا متكاملا يتيح للمنظمات اتمتت العديد من العمليات، ويتعامل مع العديد من اللغات العالمية. ويتعامل النظام مع سبع مناطق تطبيقية هي ادارة سلسلة التوريد، ادارة دورة حياة المنتج، إدارة راسمال البشري، استخبارات الأعمال وادارة علاقات الزبون والتجارة الالكترونية.

الفصل الرابع

•

•

••

انواع نظم المعلومات الادارية

انواع نظم المعلومات الادارية

يمكن تصنيف نظم المعلومات الا**دارية** الى قسمين :-

اولا:- النظم التي تخدم المستويات الادارية المختلفة.

ثانيا:- نظم الاسناد الاداري.

اولا:-النظم التي تخدم المستويات الادارية المختلفة:-

يمكن تصنيف نظم المعلومات على اساس المستويات التنظيمية الاساسية، ابتداء من المستوى الادنى وصعودا الى المستوى الاعلى وكالاتي:-

- **المستوى العملياتي** Operational Level والذي يمثل القاعدة الاساسية لحركة المنظمة ويشمل على ادارة عملياتها.
- **المستوى الادارى** Management Level والذي يشمل على ادارات المنظمة الوسطى.
- **المستوى الاستراتيجي** Strategic Level والذي يمثل الادارة العليا اوادرات العمل الاستراتيجي.

- **<u>نظم المعلومات التي تتعامل مع المستويات الادارية المختلفة</u>** : ان المستويات الادارية التي تحدثنا عنها تحصل على الخدمات المعلوماتية عادة من ستة انواع من نظم المعلومات في المنظمات المعاصرة، والتي تصمم لأغراض مختلفة:-

أ- **نظم معالجة المعاملات(التجارية**Transaction Processing systems

تختص هذه النظم في التعامل مع مجالات عدة في المنظمة، مثل متابعة الطلبات ومعالجتها,ومتابعة مايتعلق بالاجور، وكذلك السيطرة على المكائن والمعدات ومتابعة التعويضات، وكلها تخدم مستوى العمليات والتعاملات التجار ية في المنظمة، أي ذات علاقة بانسيابية العمل اليومي للمنظمة.

ب- **نظم المكتب** Office System: والتي تتعلق بوظائف المعالجة الحاسوبية للكلمات(أتمتة العمل الاداريونظام الناشر المكتبي، ومعالجة البيانات، وتصوير الوثائق التي تعتمد عليها اجراءات واعمال المنظمة، كذلك تامين التقويمات الزمنية المطلوبة.

ت- **نظم العمل المعرفي** Knowledge work System تتعلق بادارة كل مايتعلق بالمعرفة من الحصول عليها وتنظيمها ومعالجتها, وخزنها, وتوفيرها لمستخدميها.

ث- **نظم المعلومات الادارية** Management Information Systems تتولى توفير التقارير المعلوماتية لدعم الادارة الوسطى في اتخاذ القرارات الروتينية مثل تحليل المبيعات والتكاليف، تقارير يومية عن اداء العاملين.

ج- **نظم دعم القرار** Decision support systems وهي نظم تقدم الدعم للادارة العليا لمساعدتها في اتخاذ القرار وحل المشاكل من خلال توفير مجموعة من البدائل تترك لمتخذ القرار حرية اختيار البديل الافضل من بينها.

ح- **نظم دعم التنفيذيين** Executive support system تتولى توفير معلومات لدعم عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية مثل تقارير عن التنبؤات باتجاهات المبيعات، الاوضاع الاقتصادية، المنافسة، الاتجاهات المستقبلية للطلب.

ثانيا- <u>نظم الإسناد الإداري :</u> تتميز نظم الإسناد باهتمامها مباشرة بدعم المديرين المهتمين بالقرارات الاسستراتيجية حيث تهتم بتحليل البيانات المتعلقة بالبيئة الداخلية والخارجية للمنظمة.

لقد صممت نظم دعم القرار(DSSلمساعدة المدير في اتخاذ القرارات شبه المهيكلة وغير المهيكلة، كما صممت لدعم القرار الجماعي (GDSSلتجعل المجموع يعملون كفريق عمل واحد رغم تباعد المسافة بينهم.كما تعمل نظم دعم المدراء(ESSعلى تقديم تقارير معلوماتية ملخصة مناسبة للمدراء لمساعدتهم في اتخاذ القرارات

الإستراتيجية. وأخيرا ظهرت النظم الخبيرة (ES المعتمدة على الذكاء الاصطناعيلتحاكي نمط التفكير الإنساني، ولتخدم احتياجات المدير المختلفة.

-**<u>الأنواع المختلفة لنظم الإسناد الإدارية</u>**

The Types of Managerial Support Systems

تتمثل نظم الاسناد الإداري بـالنظم التـي تقـدم المعلومـات لـلإدارة العليـا لمـساعدنها في اتخاذ القرارات الاستراتيجية غير المهيكلة.

♦ **نظم دعم القرار** Decision Support Systems(DSS)

هي مجموعة متكاملة من البرمجيات، الحزم الجاهزة، النماذج، أدوات المعالجة، تتفاعـل مع البيانات والمعلومات لتقديم الحلول المقترحة، كما يمكنهـا دمـج عـدة نمـاذج لتكـوين نموذج متكامل، وتقديم برامج إدارة وانتاج الحوار فهويسمح لصانع القرار بالتفاعـل مـع النظام والتخاطب المباشر معه، لاسترجاع المعلومات التي تفيد في صنع القرارات المهيكلـة وغير المهيكلة. مثل القرارات المتعلقة بالمنتجات الجديدة.

تعمل نظم دعـم القـرارات عـلى تزويـد المـستخدم بالمعلومـات، الـنماذج، طـرق واجهـة المستخدم، والتي تستخدم بالكيفيـة التـي يريـدها المـستخدم سـواء عـن طريـق تحليـل البيانات، الرسم البياني، والمحاكاة التي يطلبها الزبـون، أوالتركيـز عـلى الـنماذج في حـالات أعمال خاصة.

ويمكن توضيح مفهوم نظم دعم القرار من خلال مسمى النظام نفسه حيث نجد :

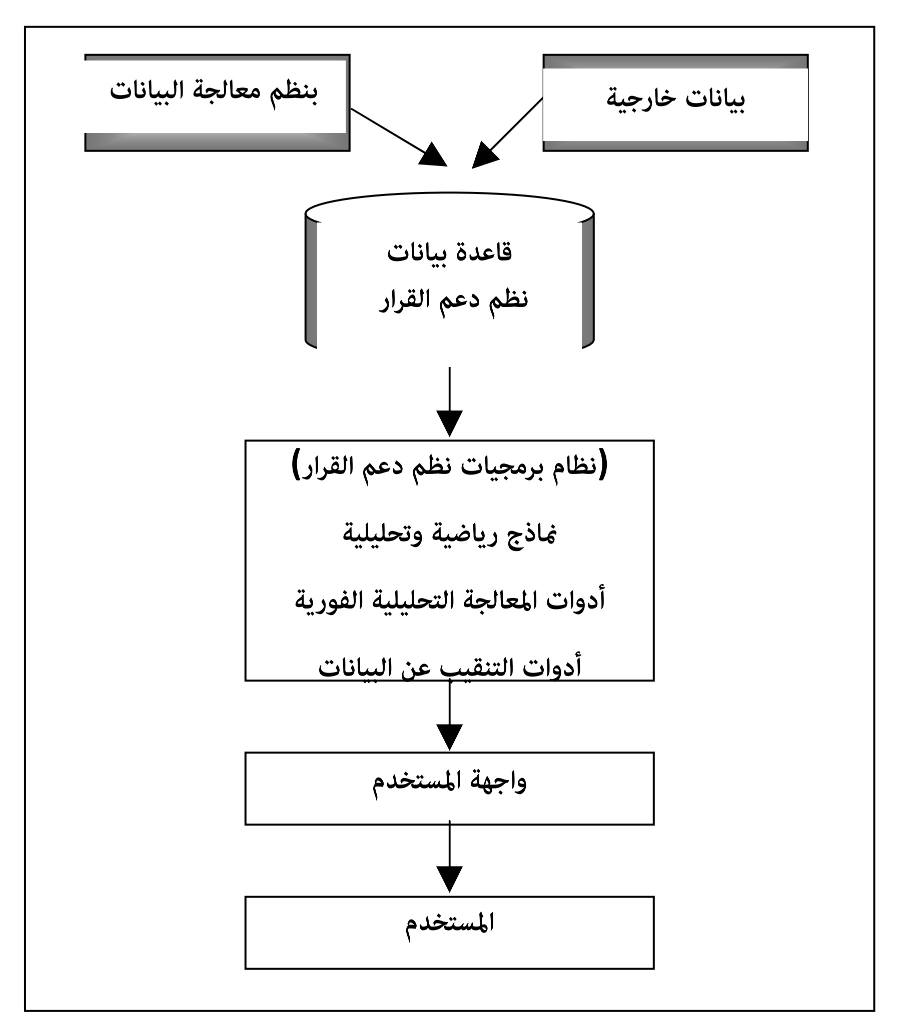
نظم Systems حيث يبنى نظام دعم القرار بناء على حاجات المستفيدين الفعلية مع ملاحظة التغيرات البيئية التي يتعامل معها.

دعم Support إذ أن نظم دعم القرار تدعم ولا تحل محل المدير في اتخاذ القرار، بل تهيء للمدير أساليب التحليل المناسبة للظاهرة المدروسة ويترك اتخاذ القرارالنهائي للمدير.

القرارDecision حيث تركز نظم دعم القرارات على دعم الانتقال باهتمام المديرين من المستويات العملياتية الى الاهتمام بحل المشكلات الإدارية.

- **مكونات نظم دعم القرار** Decision Support Systems Components

تتكون نظم دعم القرار بشكل رئيس من قاعدة بيانات، نظام برمجيات يستخدم لتحليل البيانات به العديد من أدوات المعالجة المختلفة، ثم واجهة المستخدم. ويبين الشكل(17مكونات نظم دعم القرار.



شكل(17)مكونات نظم دعم القرار

يلاحظ من الشكل أن نظم دعم القرار تتكون من الآتي :

1. **قاعدة بيانات نظم دعم القرار** Database Decision Support Systems

تمثل مجموعة من البيانات الحالية أوالتاريخية المتراكمة المستمدة من عدد من التطبيقات أوالمجموعات ، و يمكن أن تكون قاعدة بيانات حاسب شخصي (PCs)أو مخزون قاعدة بيانات ضخمة(A massive Database Warehouse)تتجدد باستمرار سواء من نظم معالجة المعاملات، أومن البيانات الخارجية التي يمكن الحصول عليها.

2. **نظام برمجية نظم دعم القرار** Decision Support Systems Software System

هي مجموعة من الحزم البرمجية الجاهزة أونماذج تحليلية ورياضية تستخدم لتحليل البيانات عن طريق :

أ- **مجموعة من نماذج رياضية وتحليلية.**

ب- **المعالجة التحليلية الفورية**(OLAP)، طريقة تجعل المستخدم قادر على الاتصال مع مستودع البيانات من خلال أي من واجهة المستخدم البيانية أوواجهة الشبكة العنكبوتية، وهي قادرة على تحليل كمية كبيرة من البيانات من خلال عدة مناظير وانتاج البيانات بأشكال متنوعة ومنها البيانية. وقد

ساهمت هذه الفكرة في معالجة صعوبات تحليل البيانات في قواعد البيانات التي تتجدد باستمرار بواسطة نظم معالجة الحركات الفورية.

ت- **التنقيب عن البيانات**(Data mining)هي أدوات تعمل على تحليل كمية مجمعة من البيانات لايجاد علاقات بين بيانات غير معروفة للمستخدم، وايجاد نماذج وقواعد تستخدم كدليل لاتخاذ القرار والتنبؤ بالسلوك المستقبلي، ويمكن استخدامها في ترويج التسويق مثل: إيجاد العلاقة بين المبيعات والدخل.

تغطي برمجيات نظم دعم القرار الوظائف الإحصائية المختلفة مثل : الوسط، الوسيط، الانحراف المعياري، لوحة الانتشار، لتعطي لإدارة المشروعات القدرة على التنبؤ في مستقبل المخرجات عن طريق تحليل سلسلة من البيانات، وكذلك تملك القدرة على إيجاد العلاقات مثل : إيجاد العلاقة بين المبيعات، العمر، والدخل، كما تُقدم البرمجة الخطية لتحديد نماذج التنبؤ بالمبيعات. وكذلك استخدام نماذج تحليل الحساسية(Sensitivity Analysis)والتي تجيب عادة على تحليل(ماذا-لو)، لتحديد أثر تغير عامل أوأكثر على المخرجات، وكذلك تجيب على تحليل السعي نحوالهدف(Goal Seeking Analysis)والتي تحدد المدخلات الضرورية للوصول الى المستوى المطلوب من المخرجات مثل : ما هوحجم المبيعات الذي يحقق أرباحا معينة؟

3. واجهة المستخدم User Interface

جزء من نظام المعلومات تمثل اجهزة ومجموعة أوامر على الشاشة تمكن المستخدم من التعامل والتفاعل مع النظام. فهي تعمل كتذكرة مرور للتفاعل بين مستخدمي النظام، وأدوات برمجيات النظام مثل : الجداول البيانية التي تسهل وتعطي المرونة بين المستخدم ونظم دعم القرارات، حيث تسهل على المديرين الذين لا يملكون الدراية الكاملة في التعامل مع الأدوات المعقدة في النظام.

♦ **نظم دعم القرار الجماعي** Group Decision-Support Systems(GDSS)

لقد ظهرت نظم دعم القرار الجماعي في بداية الثمانينات بعد أن تبين أن أكثر القرارات لا يمكن اتخاذها بشكل فردي بل تحتاج الى تشاور مجموعة من متخذي القرارات، ونتيجة لذلك تطور هذا النوع من النظم لدعم الشكل الجماعي من القرارات والاستفادة من قوة المجموعة في صنع قرار أفضل يحتاج الى تقويم وموضوعية مستندا الى موثوقية عالية، حيث أن اشتراك مجموعة في مناقشة قرار ما يشجع على التفكير الإبداعي، ويعمل على زيادة فاعلية وكفاءة اتخاذ القرار.

إن نظام دعم القرار الجماعي نظام تفاعلي مبني على الحاسب يدعم مجموعة من الناس يتشاركون في مهمة واحدة، فيعملون مع بعضهم البعض كفريق ويستخدم لحل المشاكل غير المهيكلة.

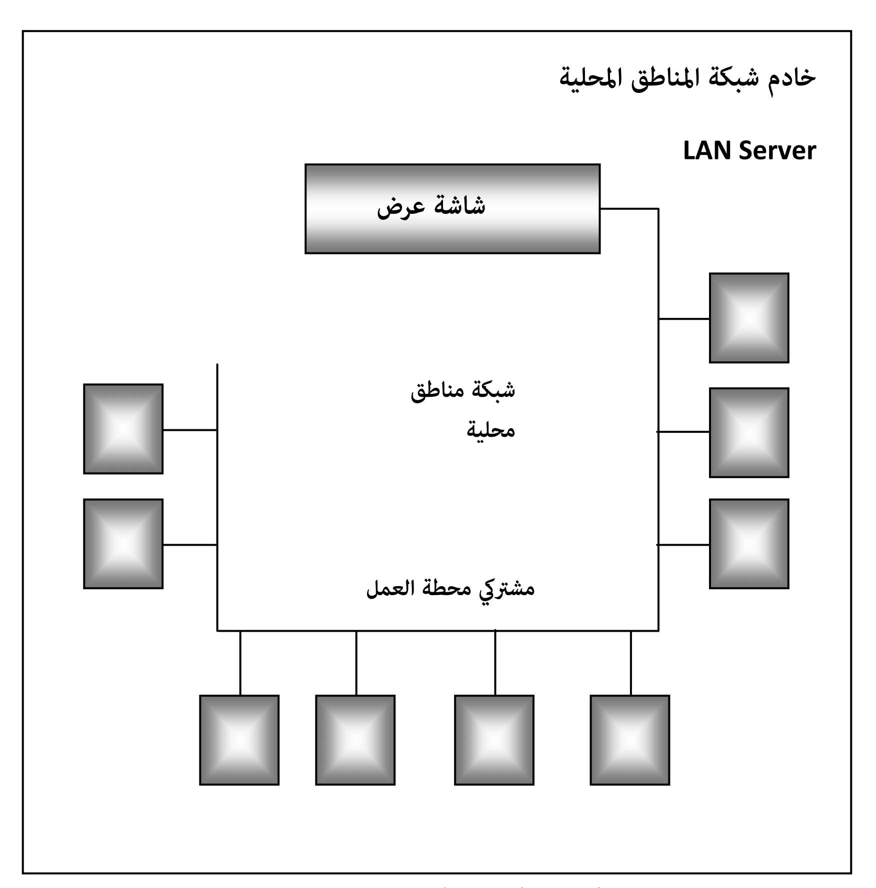
ومن هنا فإن ما يميز نظام دعم القرار الجماعـي هوالمـشاركة في قاعـدة بيانـات موحـدة يمكن الوصول اليها من قبل الفريق الذي يعمل على حل مشكلة أومشروع معين.

- مكونات نظم دعم القرار الجماعي

Components of Group Decision–Support Systems

تحتوي نظم دعم القرار الجماعي على ثلاث عناصر رئيـسية هـي : الأجهـزة، البرمجيـات، والافراد.

ويبين الشكل(18مكونات نظم دعم القرار الجماعي.



شكل(18)مكونات نظم دعم القرار الجماعي

تتمثل مكونات نظم دعم القرار الجماعي في الآتي :

1. **الأجهزة** Hardware

تشمل الأجهزة جميع المكونات المادية التي تعمل على تقديم تسهيلات الاجتماع نفسه مثل : قاعة الاجتماع ومستلزماتها والتي تدعم تعاون المختصين، كما تتضمن

ايضا التجهيزات الإلكترونية لكل عضوفي الفريق للمشاركة في الإجتماع، وخشبة المسرح الرئيسية المزودة بأجهزة إلكترونية سمعية وبصرية، كما تشمل ايضا على حواسيب وتجهيزات الشبكة الإلكترونية.

2. **البرمجيات** Software

لقد زودت البرمجيات في نظم دعم القرارات ببرامج وتطبيقات متخصصة لتقابل احتياج المجتمعين في قاعة واحدة، كما يمكن استخدامها في الاجتماعات عبر الشبكة الإلكترونية حيث يكون المجتمعون في أماكن متباعدة.

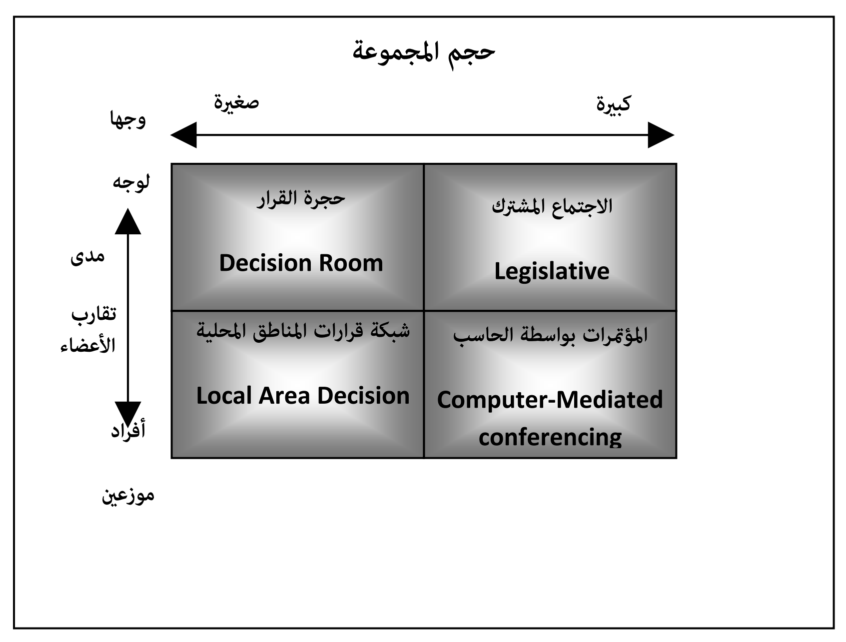
ومن أدوات برمجيات نظم دعم القرار الجماعي الاستبانة الإلكترونية، وأدوات صياغة السياسات.

3. **الأفراد** People

يتكون الأفراد عادة من المشاركين في الإجتماع والمناقشة، إضافة الى منسق الاجتماع الرئيسي والذي يعمل حلقة وصل إلكترونية بين المجتمعين.

أشكال نظم دعم القرار الجماعي Group Decision – Support Systems Forms

تقدم نظم دعم القرار الجماعي أشكالا مختلفة من التسهيلات تعتمد على حجم المجموعة ومدى تباعد الأفراد المشاركين. ويبين الشكل(19تلك الأشكال وتتمثل في:



الشكل(19)أشكال نظم دعم القرار الجماعي

1. **حجرة القرار** Decision Room

هي حجرة مجهزة بالتسهيلات الفنية والحاسوبية يجتمع فيها مجموعة صغيرة من المشاركين معا في قاعة واحدة وجها لوجه، وفي مركز القاعة يكون مسهل الاجتماع

وهوالذي ينظم الاجتماع، ويكون لكل مشترك جهاز خاص لعرض الأفكار، وتلخيص نتائج البيانات وعرضها على المشاركين.

2. **شبكة قرار المناطق المحلية** Local Area Decision Network

عندما يكون من الصعوبة على المشاركين الاجتماع وجها لوجه، إذ يكون المشاركون موزعين في أماكن مختلفة فيمكن لهم عندئذ أن يجتمعوا باستخدام شبكة المناطق المحليةLAN إذ يبقى الأفراد المشتركون في هذه الحالة كلٌ في مكانه، ويتفاعل مع بقية المشتركين من خلال محطة عملWorkstation مع وجود حاسب مركزي تتوافر به قواعد البيانات، والنماذج، والبرمجيات، بحيث يمكن لأي مشترك أن يرى بقية الأعضاء عن طريق الشاشة، ويوفر هذا النظام ميزة امكانية عقد الاجتماعات مع بقاء كل مشترك في موقعه.

3. **الاجتماع المشترك** Legislative Session

عندما يكون المجتمعون بأعداد كبيرة ولا يستطيعون استخدام حجرة القرار، فيكون عندها الاجتماع المشترك هوالذي يحقق الغرض، إذ تستفيد المجموعات الكبيرة من تقنيات الاتصالات والفيديوفي تنفيذ الاجتماع. ويمكن استخدام شبكة المناطق المحلية أوشبكة المناطق الواسعة للتنفيذ ويعتمد ذلك على مدى تباعد المسافات، ومدى تباعد المجموعة عن بعضها البعض. ومن الملاحظ أن مسهل الاجتماع إما أن يعطي فرص متساوية للمشاركين، أويعطي قرار في تحديد المادة التي توزع على الشاشة

للمجموعة لرؤيتها بأن يقسم الوقت المتاح بين الأعضاء حسب أهمية المشاركة وظروف الاجتماع.

4. **المؤتمرات بواسطة الحاسب** Computer-Mediated Conference

عندما تكون المجموعات كبيرة وموزعة على مناطق جغرافية متباعدة، فإن المكتب الإفتراضي يعطي رخصة مرور اتصالات بين تلك المجموعات، وتعرف هذه التطبيقات الجماعية باسم تطبيقات المؤتمرات الحاسوبية(Conferencing Computer)وتتضمن المؤتمرات الصوتية(Conferencing Audio)، والمؤتمرات المرئية(Video Conferencing).

أ- **المؤتمرات السمعية** Teleconferencing

القدرة على المحادثة والتشاور بين مجموعة من الأفراد بالتزامن رغم تواجدهم في أماكن متباعدة باستخدام الهاتف أوبرمجيات البريد الإلكتروني الجماعي، ولكن مع عدم إمكانية رؤية المشاركين لبعضهم البعض.

ب- **المؤتمرات الصوتية** Audio Conferencing

مؤتمرات تعتمد على التجهيز التلفزيوني خاص بالصوت، إذ تتيح للمشاركين إرسال الصوت واستقباله، ويمكن أن يتيح ذلك اجتماعات غير مهيكلة بين أعضاء

متواجدين في أماكن متباعدة، مع ملاحظة عدم امكانية رؤية المشاركين لبعضهم البعض.

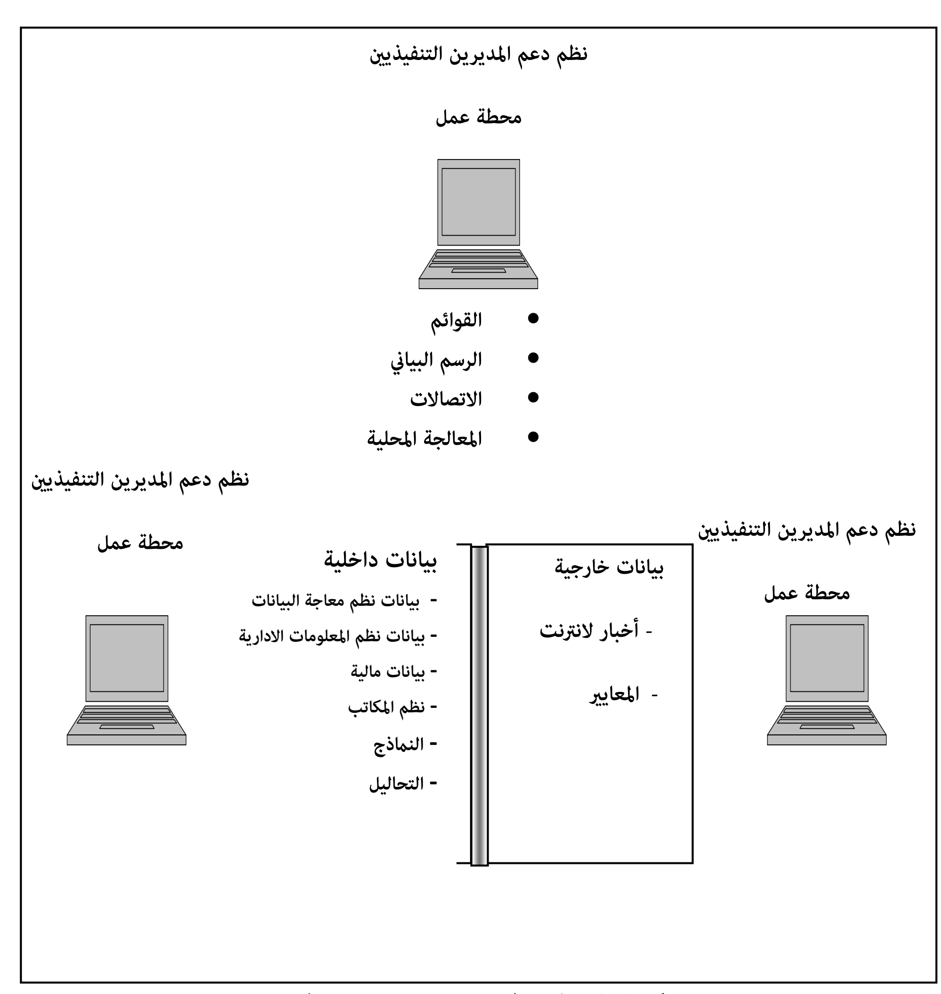
ت- المؤتمرات المرئية Video Conferencing

تتشابه المؤتمرات البعدية المرئية مع الاجتماعات عن بعد من حيث الشروط وإمكانية التلاقي وعقد المؤتمرات وكل شخص في مكانه، ولكن تمتاز عنها بإمكانية رؤية المشتركين لبعضهم البعض على الشاشات المتلفزة. وذلك باستخدام شبكة المناطق الواسعة(WANويمكن استخدام هذا النوع من الاتصالات في مناقشة الرسائل الجامعية، كما يمكن استخدامها في عقد المؤتمرات عموما ومجالس الإدارات المنتشرة الفروع، بحيث يتمكن كل مشترك من المشاركة دون تكلف عناء الحضور.

♦ **نظم دعم المديرين التنفيذيين** Executive Support Systems(ESS)

يهدف هذا النظام عموما الى تعزيز قدرة المعلومات للمساعدة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية ، حيث تقع مسؤولية التخطيط الاستراتيجي والقيادة والرقابة وادارة شؤون المنشأة.

ويبين الشكل(20نموذج نظم دعم المديرين التنفيذيين.



شكل(20)نموذج نظم دعم المديرين التنفيذيين

يسمح هذا النظـام بتقـديم سريـع للمعلومـات بطريقـة صـحيحة وتامـة وبدقـة وزمـن صحيح، مما يسمح للإدارة العليا بمراقبة الأنشطة المختلفة، والعمل عـلى اتمـام الأهـداف الاستراتيجية، وتحسين الجودة والخدمة، كما يعمل عـلى تـسهيل إعـادة هيكلـة المنظمـة ويؤدي الى التفكير الواضح في الأعمال مما يعمل على تحسين الأداء في المنظمة.

انه نظام يزود المعلومات للمـديرين في الإدارة العليـا، ويـساعد في مراقبـة أداء المنظمـة، تعقــب نــشاطات المنافــسين، تحديــد مواقــع المــشاكل، تحديــد الفــرص، والتنبــؤ بالاتجاهـات.ودعـم حـل المـشاكل غـير المهيكلـة والتـي يمكـن أن تحـدث في المـستوى الاستراتيجي للمنظمة بتزويدها بالمعلومات سواء من المصادر الخارجية أوالداخلية.

- **خصائص نظم دعم المديرين التنفيذيين**

Characteristic of Executive Support Systems

تعمل نظم دعم المديرين التنفيذيين على توفير البيانات والمعلومات التي تحتاجها الإدارة العليا والتي تتميز بالخصائص التالية :

1. **غير مهيكلة** Unstructured

تختص الإدارة العليا بالقرارات غير المهيكلة مثل : نوعية الحملات الإعلانية، خط انتـاجي جديد، وهذا ما يوفره نظام دعم المديرين التنفيذيين.

2. التوجه المستقبلي Future Oriented

تتركز انشطة الإدارة العليا في الغالب على التخطيط الاستراتيجي، والذي يأخذ في الاعتبار التغيير في البيئة الخارجية، وهذا يتطلب معلومات عن اتجاهات التطور التكنولوجي واتجاهات تطور أذواق المستهلكين، واتجاهات تطور أسواق العمل.

3. عدم التأكد Uncertainty

ان معظم البيانات والمعلومات التي تحصل عليها الإدارة هي بيانات ومعلومات غير نمطية تشير الى اتجاهات يمكن أن تحدث اولا تحدث في المستقبل، وهي بذلك تقع تحت احتمالية عدم التأكد.

4. مستوى منخفض من التفاصيل Low Level of Details

تقدم نظم دعم المديرين التنفيذيين مستوى منخفض من التفاصيل إذ لا بد أن تملك الإدارة العليا نظرة شمولية عامة عن الأمور لذلك تؤمن لها المعلومات بشكل مختصر ومفيد حتى لا تقع في بحر المعلومات.

5. موارد غير رسمية Informal Resources

تعتمد نظم دعم المديرين التنفيذيين على خلاف الأنظمة الأخرى بشكل أكبر على المصادر غير الرسمية، وهذه المعلومات ذات أهمية كبيرة وتؤثر على مستقبل الشركة لذلك فإن هذا النظام يمكن له أن يحصل على المعلومات اللازمة سواء من الداخل أومن الخارج عن طريق المعلومات الاستخبارية.

- فوائدنظم دعم المديرين التنفيذيين Benefits of Executive Support Systems

توفر نظم دعم المديرين التنفيذيين المعلومات لمساعدة الإدارة العليا في اتخاذ القرارات المختلفة وتتمثل الفوائد المختلفة التي تقدمها نظم دعم المديرين التنفيذيين للإدارة العليا في الآتي :

1. مساعدة المديرين التنفيذيين في الإدارة العليا على مواجهة المشاكل غير المهيكلة عند حدوثها في المستوى الاستراتيجي للمنظمة.
2. المساعدة في تزويد البيانات من المصادر الداخلية لتحديد نقاط القوة والضعف، حيث يمكنها تقديم الجداول والرسومات المختلفة، مما يساعد الإدارة في مراقبة عوامل النجاح المعيارية مثل : تحديد الربحية، النسب المالية، الحصة السوقية، ومقارنتها بالمعايير الأساسية للمنشأة.
3. المساعدة في تزويد البيانات الخارجية عن طريق المسح البيئي بواسطة استخبارات الأعمال عن طريق شبكة الانترنت،للتعرف على التغيرات البيئية وتحديد الفرص والتهديدات البيئية التي يمكن أن تواجه المنظمة.
4. القدرة على التحرك من بيانات ملخصة الى بيانات ملخصة أقل فأقل، للوصول الى حد أدنى من التفاصيل(Drill Down)حيث المعلومات المختصرة التي يجب أن تقدم للإدارة العليا.

5. مساعدة المديرين التنفيذيين في الإدارة العليا على تحليل، مقارنة، تحديد الاتجاهات والتنبؤ بها مثل : التغير في اتجاهات السوق والتي تسهل مراقبة الأداء وتحديد الفرص والتهديدات التي تواجه الإدارة الاستراتيجية .
6. مساعدة المديرين التنفيذيين في الإدارة العليا على زيادة مساحة المراقبة والسيطرة، لتسمح لهم برؤية عدد أكبر من مصادر أقل، واتخاذ القرار المناسب عند تغير الظروف.

الذكاء الإصطناعي والنظم الخبيرة Artificial Intelligence and Expert Systems

- **مفهوم الذكاء الإصطناعي** Concept of Artificial Intelligence

جهود لتطوير النظم المبنية على الحاسب لإعطائه القدرة على القيام بوظائف تحاكي ما يقوم به العقل الإنساني من حيث تعلم اللغات، اتمام المهام الإدارية، القدرة على التفكير، التعلم، الفهم، وتطبيق المعنى.

ويرتبط مفهوم الذكاء الإصطناعي بحقول متعددة مثل : علم الحاسب، علم النفس، الرياضيات، اللسانيات، وهندسة المعرفة.

ان المنهج الرئيس للذكاء الإصطناعي هوتطوير الحاسب بطريقة موازية للـذكاء الانـساني، ومنح الحاسب قدرات الإدراك، التعلم، حل المشكلات، انه ثمرة تلاقي العلوم الحديثة مـع التكنولوجيا.

- **المجالات الرئيسية للذكاء الإصطناعي.**

هي مجموعة التطبيقات الحالية والجديدة في الحقول العلمية والنظرية المختلفـة، علـما أن التطبيقات في مجال الذكاء الإصطناعي متجددة ومفتوحة على التطوير والإبداع.

- **خصائص الذكاء الإصطناعي** Characteristics of Artificial Intelligence.

يتمتع الذكاء الإصطناعي بالعديد من الخصائص منها :

1. استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة.
2. القدرة على التفكير والإدراك.
3. القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
4. القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
5. القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
6. القدرة على استخدام التجربة والخطأ لإستكشاف الأمور المختلفة.
7. القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.

8. القدرة على على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.

9. القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة.

10. القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة.

11. القدرة على التصور والابداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.

12. القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية.

- **النظم الخبيرة** Expert Systems.

تعتبر النظم الخبيرة نوعا من أنواع النظم المبنية على المعرفة(Knowledge –Based Systems وشكلا متطورا من أشكال الذكاء الإصطناعي((Artificial Intelligence، والتي استندت في بناء النظم على مبدأ شبيه بمنطق التفكير الإنساني، حيث يعتمد النظام الخبير على اجابات الأسئلة، ليصل الى تقديم النصيحة المطلوبة، وتعتبر من أهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي وأكثرها انتشارا ومن هنا فإن النظام الخبير يصل الى النصيحة المناسبة لتقديمها للمدير بعد استعراض قاعدة المعرفة المخزنة لديه، والاجابات المختلفة على الأسئلة الموجهة للمدير حول موضوع ما.

لذا يعتبر النظام الخبير نظام مبني على المعرفة مصمم لنمذجة قدرة الخبير الإنساني على حل المشكلات، وشكلا متطورا من أشكال الذكاء الإصطناعي والتي استندت في بناء النظم على مبدأ شبيه بمنطق التفكير الإنساني. وحتى يقوم النظام الخبير بهذه

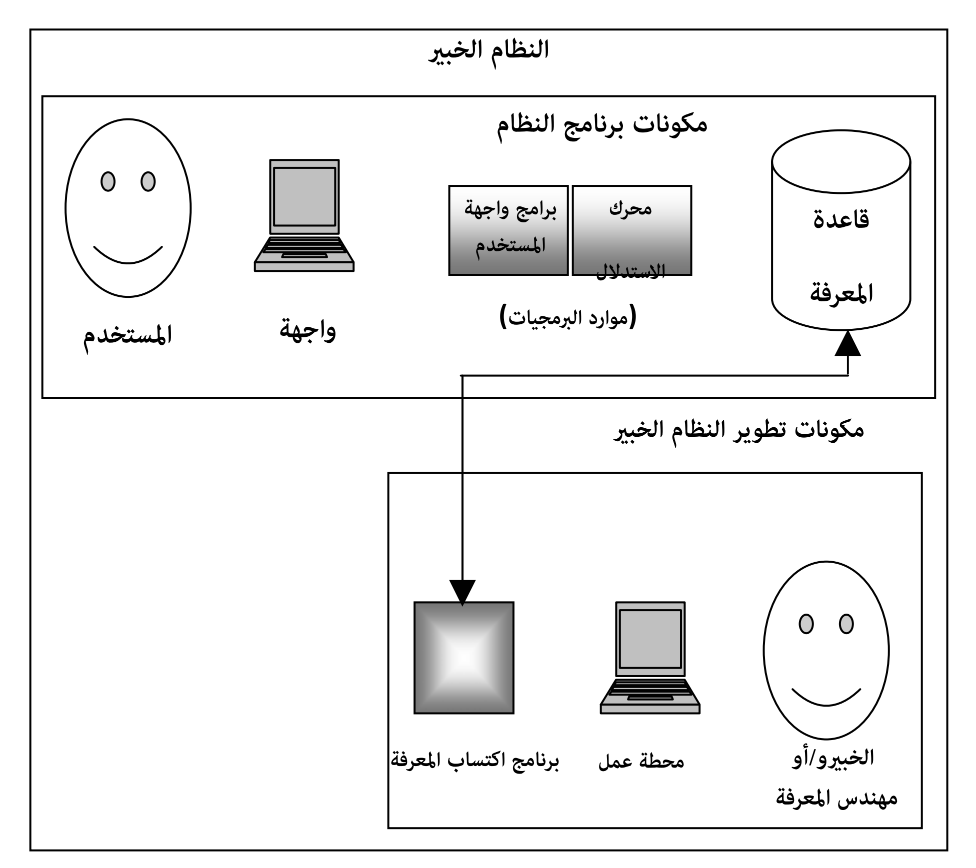
المعرفة لا بد أن يمتلك مكونات جوهرية مثل : قاعدة المعرفة، محرك الاستدلال، ذاكرة عاملة، تفسير الاستدلال، والواجهة البينية.

لقد انتشر استخدام النظام الخبيرفي العديد من التطبيقات، حيث يستخدم لتحسين أداء كل مرحلة من دورة حياة الأعمال، بدءا من ايجاد المستهلكين، وانتهاء بتوريد المنتج، وخدمات ما بعد البيع، كما شاع استخدامه ايضا في المجالات الطبية والهندسية.

ويعتمد النظام الخبير على مبدأ المعرفة المتخصصة المتراكمة التي يقوم بتجهيزها الخبير أومجموعة من الخبراء مشتملة على القواعدRules ، المفاهيم concept،الحقائق Facts، العلاقات Relation، والمعارف المستقاه من الخبراء، ويخزن ذلك في النظام الخبير ليتمكن المدير من الرجوع اليه عند الحاجة.

- **مكونات النظام الخبير** Components of Expert Systems

يتكون النظام الخبير منه قاعدة المعرفة، موارد البرمجيات، وواجهة المستخدم. ويبين الشكل(21مكونات النظام الخبير وتطويره.



شكل(21)مكونات النظام الخبيروتطويره

يتكون النظام الخبير من المكونات التالية :

1. **قاعدة المعرفة** Knowledge Base

نموذج معرفة انسانية وجزء من النظام الخبير يعتمد على الحقائق متمثلة بمجموعة تعريفات، فرضيات، معايير، واحتمالات تصف منطقة المشكلة، وعلى اسلوب تمثيل المعرفة ممثلا بمجموعة من القواعد والافتراضات المنطقية والرياضية والتي تصف كيف

أن الحقائق مناسبة معا وفي حالة منطقية. ويتم جمع واشتقاق هذه المعرفة من الخبير من خلال التقنيات التي يستخدمها مهندس المعرفة.

وهناك العديد من طرق تمثيل المعرفة في النظام الخبير مثل : نظم المعرفة المبنية على القواعد(-Based Rule، نظم المعرفة المبنية على الإطار /البعد((Frame-Based، نظم المعرفة المبنية على الموضوع(Object-Based،ونظم المعرفة المبنية على الحالة-Case Baseكما تعتمد النظم الخبيرة على قواعد معرفة متعددة المجالات من أجل تغطية خبرات متشابكة تمد المستخدم بالإجابة على التساؤلات المختلفة.

2. موارد البرمجيات Software Recourses

تحوي موارد البرمجيات على مجموعة برمجيات النظام الخبير وهي :

أ- محرك الاستدلال Interface Engine

برمجية للبحث في محتويات قاعدة المعرفة في سياق وتسلسل دقيق، تقوم بمزج ومقاربة الحقائق التي توجد في الذاكرة عند الاستشارة في مسألة ما، ومقارنة المسألة المعروضة ونقلها من خلال وحدة الحوار، وربطها مع قواعد المعرفة المخزنة لديه لتوليد حل للمشكلة واختيار النصيحة المناسبة.

ب- برامج واجهة المستخدم Programs User Interface

هي البرمجيات التي تسهل للمستخدم التفاعل مع النظام الخبير، والتخاطب معه، إذ يستطيع المستخدم من خلالها إدخال المعلومات والتعليمات الى النظام وتوجيه الأسئلة وتلقي الإجابات، وغالبا ما تهدف تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي الى تزويد واجهة المستخدم باللغات التي تمكن المستخدم من التفاعل بسهولة مع النظام.

3. واجهة المستخدم User Interface

يتلقى المستخدمون نصائح الخبرة من النظام الخبير من محطات العمل المختلفة، ويملك النظام الخبير البرمجيات التي تخاطب المستفيد بلغته الخاصة، كما زودت البرمجيات في النظام الخبير بخدمة تفسير الاستدلال((Explanation Module، وهي برمجية تعمل من خلال عرض حقائق وقواعد المعرفةالتي استخدمها النظام الخبير للتوصل الى النصيحة المقدمة، وهذا يؤدي الى زيادة ثقة المستخدم في النظام الخبير.

- **مكونات تطوير النظام الخبير** Expert System Development

يرتبط تطوير النظام الخبير بالمكونات التالية :

1. **الخبير و/أومهندس المعرفة** Expert and/or Knowledge Engineer

يقوم مهندس المعرفة بتطوير البرامج المختلفة التي تمثل أحد مكونات النظام الخبير، حيث يقوم بإدخال الحقائق والقواعد المختلفة الى برامج النظام الخبير، وتتجمع تلك الحقائق والقواعد من مهندسي المعرفة في محطات العمل.

2. **برنامج الوصول للمعرفة** Knowledge Accession Program

ان برامج الوصول للمعرفة ليست جزءا من النظام الخبير، بل هي أدوات برمجيات لتطوير قاعدة المعرفة، والتي تستخدم لتطوير النظام الخبير، حيث ان الغرض منه استمرار تحديث قاعدة المعرفة.

- **الأشكال المختلفة للنظم الخبيرة** Different Forms of Expert Systems

1. **النظم التي تعمل كمساعد** : حيث يقوم النظام بمساعدة المستخدم في تحليل بعض الأعمال، ومن أمثلتها : النظم التي تقوم بقراءة الخرائط والرسومات البيانية المختلفة.
2. **النظم التي تعمل كزميل :** إذ يسمح هذا النظام للمستخدم أن يناقش المشكلة مع النظام ويتلقى الإجابات فتكون النتيجة محصلة جهد مشترك للمستخدم والنظام معا.
3. **النظم التي تعمل كخبير:** يقدم النظام في هذه الحالة نصيحة جاهزة للمستخدم في الحالة التي تعرض عليه.

- **خصائص النظم الخبيرة** Characteristics of Expert Systems

1. فصل المعرفة عن السيطرة Separate Knowledge From Control

بما أن كل من المعرفة المخزنة في النظام الخبيروبرنامج السيطرة مستقلان عن بعضهما البعض، لذلك فإن تعديل وإدامة النظام الخبير تكون أكثر سهولة وأقل تعقيد.

2. حيازة معرفة الخبير Posses Expert Knowledge

يستوعب النظام الخبير ويخزن الخبرة والمعرفة المتراكمة للخبير الإنساني، كما يعمل على نقل المهارات الأساسية ذات العلاقة بالمعرفة واستخداماتها العملية الى النظام الخبير، كي يستطيع أن يعمل بكفاءة في حقل الإختصاص الذي يعمل به الخبير.

3. التركيز على الخبرة Focuses Expertise

يمتلك النظام الخبير المهارات الكافية لحل المشكلات في مجال معين من المعرفة، لكنه يمتلك قدرات محدودة خارج اطار المجال التخصصي كمعظم الخبراء.

4. التبريرات مع الرموز Reasons with Symbols

تعرض النظم الخبيرة المعرفة المخزنة بشكل رمزي علما أنه يمكن أن تستخدم تلك الرموز للتعبير عن أنماط متنوعة من المعرفة مثل : الحقائق، المفاهيم والقواعد.

5. **الإدراك الإستكشافي** Reasons Heuristically

يقوم النظام الخبير باشتقاق القواعد انطلاقا من الخبرات والتجارب لديه وبناء على شكل من الفهم العملي للمشكلات المعروضة، ومن خلال الاستعانة بقواعد استكشافية أوما يعرف بالمنهج البحثي الاستكشافي، حيث تعمل المعالجة الاستكشافية مع المعلومات المتاحة لاستخلاص النتائج لحل المشكلة دون اتباع خطوات متتالية محددة سلفا.

6. **البرمجة مقابل هندسة المعرفة** Programming Versus Knowledge Engineering

تتضمن هندسة المعرفة بناء النظم الخبيرة، حيث يقوم محللوومصمموالنظام الخبير بتعريف المشكلة ودراستها وتنظيمها، للوصول الى فهم عميق للمشكلة موضع البحث.

7. **تطبيقات النظم الخبيرة** Expert Systems Applications

يتضمن استخدام النظم الخبيرة ايجاد الحلول، حيث يعمل النظام الخبير على تقديم النصيحة المناسبة للمستخدم بعد أن يوجه عدة أسئلة ويتلقى عدة اجابات، ثم العودة الى قاعدة المعرفة المخزنة لديه بما تملك من حقائق وقواعد متعلقة بالنصيحة.

كما تملك النظم الخبيرة عدة تطبيقات حالية في مجالات شتى، ومن المتوقع اكتشاف المزيد من التطبيقات لحقول جديدة.

الفصل الخامس

•

•

••

إدارة العلاقة مع الزبائن

يعتبر الزبائن بالنسبة للمؤسسة مركز اهتمام، فهي تستقي منهم المواصفات التي تحولها إلى مقاييس أومعايير تنتج وفقها، فكل منتج خال من هذه المعايير محكوم عليه بالفشل لا محالة لانه لا يحمل مواصفات الجودة في نظر مشتريه. ولهذا تتسابق المؤسسات إلى الظفر بأكبر عدد من الزبائن الحاليين والمرتقبين مع بذل الجهد في الحفاظ على الزبائن الحاليين، ويتحقق لها ذلك من خلال ربط علاقة حوار تفاعلية معهم، وتتوطد هذه العلاقة أكثر إذا تمت إدارتها سواء باستخدام وسائل تكنولوجية أووسائل تقليدية.

إدارة علاقة الزبائن:

تعتبر العلاقات القوية مع العملاء من أهم الميزات التنافسية للتفوق على المنافسين والموقع الإلكتروني يشكل إحدى الأدوات الفاعلة لتأسيس هذه العلاقات والحفاظ عليها، وتنشأ هذه العلاقة من خلال الاتصال المباشر والفعّال مع الزبائن بشكل متواصل لتحقيق رضاهم ضمان ولائهم. ويطلق على هذا الأسلوب المبتكر "إدارة علاقة الزبائن". ويفيد هذا الأسلوب في تحقيق أعلى درجات التكامل ما بين الوظائف التسويقية وعمليات الإنتاج والبيع وخدمة الزبائن داخل المؤسسة من جهة بحيث تصبح كل من عمليات الإنتاج والبيع والوظائف التسويقية في تكامل من خلال إدخال أسلوب التخصيص وفقا للبيانات الشخصية للزبائن فيهما، وفي تكوين رأسمال الزبائن من جهة أخرى بالاحتفاظ بهم ومحاولة الإصغاء لمقترحاتهم وانتقاداتهم وتلبية رغباتهم الخاصة. وقد تطور هذا الأسلوب من خلال ما يعرف بالتسويق

التفاعلي(المباشروالذي يعتمد على تقديم المؤسسة لأفضل مزيج من الإشباع(منتجات تخصصيةلتحتفظ بأفضل مزيج ممكن من العملاء، وهم العملاء الذين يحققون للمؤسسة أعلى الأرباح

1. **تعريف إدارة علاقة الزبون:**

إدارة العلاقة الزبون هي منهجية لفهم سلوك الزبون والتأثير فيه من خلال التواصل معه**.** أوهي عبارة عن مجموعة من الوسائل التنظيمية والتقنية والبشرية لإدارة علاقة من نوع جديد مع الزبون هدفها الأساسي ربط علاقة خاصة وشخصية مع كل زبون

يرى **Peppers and Rogers** تسيير العلاقة مع الزبائن على أنه تطبيق لمفهوم التسويق بالعلاقات، بهدف إشباع حاجات كل زبون بصفة فردية، من خلال الارتكاز على ما يقوله الزبون وما تعرفه المؤسسة عنه. أما **كوتلر** فيعرّف تسيير العلاقة مع الزبائن على أنه عملية تتضمن جمع المعلومات المفصّلة، والمتعلقة بكل زبون على حدى، وكذا التسيير بعناية لكل لحظات الاتصال مع الزبائن، هذا كله من أجل تحقيق الاحتفاظ بولاء الزبائن للمؤسسة.

أما خصائص تسيير العلاقة مع الزبائن فتتمثل فيما يلي:

- يهدف منظور العلاقة مع الزبائن إلى الاحتفاظ بالزبائن المنتقين، ويكون ذلك على المدى الطويل.
- جمع وإدماج المعلومات المتعلقة بالزبائن.
- استعمال برامج الإعلام الآلي المكرسة لتحليل البيانات.

- تقسيم الزبائن حسب قيمتهم الأبدية المتوقعة.
- التقسيم الجزئي للسوق حسب حاجات ورغبات الزبائن.
- إنشاء القيمة للزبون من خلال عمليات التسيير.
- تقديم القيمة للزبون من خلال تقديم الخدمات المناسبة للأقسام الجزئية.
- الانتقال من تسيير محفظة المنتجات إلى تسيير محفظة الزبائن. وضرورة التغيير في تطبيقات العمل وفي بعض الحالات التغيير في الهيكلة التنظيمية لكل المؤسسة.

أهمية وجود إدارة علاقة الزبون في المؤسسة

ذكر **Kotler** في أحد الأمثلة عن مؤسسة مختصة في صناعة النسيج قولها لزبائنها " كل منتجاتنا مضمونة لتحقق لكم **100 %** من الرضا، أعيدوا لنا بضاعتنا إن لم تحققوا ذلك، سنستبدلها أونعيد لكم نقودكم، من أجل لياقتكم لا نريد أن نقدم لكم شيئاً لا يحقق رضاكم وفيما يخص مستخدميها صرحت على ملصقات وضعت في كل المكاتب تُعرف فيها الزبون قائلة:

- ✓ الزبون هوالشخص المهم الحاضر في المكتب.
- ✓ الزبون ليس منا، بل نحن منه.
- ✓ الزبون ليس عقبة أمام عملنا، بل هوسبب وجودنا. نحن لا نقدم له خدمة، هومن يقدم لنا خدماته.
- ✓ لا يفيد الصراع معه، لا أحد ينتصر أمام الزبون.
- ✓ الزبون يكلمنا عن حاجاته، ونحن من يلبيها بما يحقق أكبر قيمة له ولنا.

من خلال هذا المثال تبرز أهمية الحفاظ على الزبائن، فكل المؤسسات تسعى للحفاظ على زبائنها لأنها أدركت أن الزبائن هم رأسمال حقيقي بدونه تفقد المؤسسة شرعيتها. وهنا يأتي دور إدارة علاقة الزبون في المؤسسة بهدف:

- ❖ تحقيق ولاء الزبائن.
- ❖ تحقيق خدمات شخصية للزبون الفرد.
- ❖ معرفة أكثر بالزبائن.
- ❖ التميّز عن المنافسين.
- ❖ تحديد الزبائن الذين يحققون أكبر مردودية للمؤسسة.
- ❖ رفع العائد الناتج عن الزبون الواحد.
- ❖ التسريع في تنفيذ الطلبات.
- ❖ الحصول على زبائن جدد.
- ❖ تخفيض تكاليف تنفيذ طلبات الزبائن.
- ❖ تخفيض تكلفة الحصول على زبائن جدد.

وعلى غرار أنشطة التسويق الإلكتروني تم أتمتة إدارة علاقة الزبون وأصبحت تمارس عن طريق برامج أنتجها التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال. لكن هذه البرامج مكلفة جدا ففي فرنسا بلغت قيمة برامج CRM* أربعة مليار فرنك فرنسي سنة 1999، فالبرنامج الواحد قد يكلف أكثر من مليون فرنك بالإضافة إلى تكلفة تشغيلها. وأمام ارتفاع هذه التكلفة سيقتصر استخدام CRM على المؤسسة الكبيرة التي ترى فيها إمكانية تدفعها لأن تصبح المؤسسة تجارية أكثر فأكثر من ذي قبل. وأمام محدودية القدرات المالية للمؤسسة الصغيرة والمتوسطة، هل يعني هذا أنها لا يمكن أن تقوم بإدارة العلاقة مع زبائنها؟. إدارة علاقة الزبون ليست جديدة فقد كان

أصحاب الورشات والمصانع الصغيرة يعدّلون وينتجون منتجات بحسب رغبات زبائنهم الخاصة التي كانوا يعرفونها بدقة، ولم تكن لهم أي دراية بالمعلوماتية. بفضل حجمها الصغير وعلاقتها مع كل زبون فرد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة سبق لها وأن انطلقت في تنفيذ **CRM** بدون أن تعرف ذلك، لكن يبقى استخدامها المثمر والفعّال لـ **CRM** هوالشيء الذي لم تفعله من قبل هوالمطلوب. يمكن للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة أن تستخدم بدل هذه البرامج الباهظة التكلفة وسائل أقل تكلفة مثل البريد الإلكتروني أوموقعها على الإنترنت. فـ **CRM** ليست بتكنولوجيا بل هي إستراتيجية مؤسسة تسعى إلى الحصول على زبائن جدد وتوطيد العلاقة مع الزبائن الموالين.

الميزة التنافسية ومصادرها:

سنحاول التطرق إلى مفهوم الميزة التنافسية ثم مصادرها.

1- مفهوم الميزة التنافسية:

تعرف الميزة التنافسية على «أنها ميزة أوعنصر تفوق للمؤسسة يتم تحقيقه في حالة إتباعها لإستراتيجية معينة للتنافس.

عرف **Jean Jackes Lambin** الميزة التنافسية على أنها مجموع الخصائص أوالصفات التي يتصف بها المنتج أوالعلامة، والتي تعطي للمؤسسة بعض التفوق على منافسيها المباشرين.

يبدو لي التعريف الأول أكثر دلالـة وإقناعًـا؛ لأنـه يركـز عـلى جـوهر الميـزة التنافسية ألا وهوالإبداع. أمـا التعريـف الثـاني فهويعتمـد عـلى مـصدر مـن مـصادر الميـزة التنافسية والمتمثلة في إستراتيجية التنافس.

والجدول التالي يبين أبرز التعاريف التي تناولها الباحثين من خلال وجهـات نظـر مختلفـة وعبر التركيز على جانب معين كما يلي:

البـاحث	**التعريــف**	**التوجــــــــــه أوالتركيز**
HOFER	هي المجالات التي تتوقف بها المنظمـة عـلى منافسيها	الأنشطة
FAHEY	أي شيء يميز المنظمة أومنتجاتها إيجابي عـن منافسيها من وجهة نظر الزبون النهائي.	المكانة الذهبية
ROPPAPORT	قدرة المنظمـة عـلى تقلـيص كلفتهـا الأقليـة وتحقيق فوائد أعلى من خلال السعر مقارنة بالمنافسين وتحقيق قيمة أكبر للزبون.	الكلفة
EVANS	القابلية على تقديم قيمة متفوقة للزبون.	قيمة الزبون
MACMALLAND TAMPPO	هي الوسيلة التي تمكن المنظمة من تحقيـق التفوق في ميدان منافسيها مع الآخرين.	المنافسة

وتتمتع الميزة التنافسية بالخصائص الآتية:

1تبنى على اختلاف وليس على تشابه؛

2يتم تأسيسها على المدى الطويل، باعتبارها تختص بالفرص المستقبلية؛

3عادة ما تكون مركزة جغرافيا.

2- مصادر الميزة التنافسية:

تتعدد مصادر الميزة التنافسية للمؤسسة، ونذكر منها فيما يلي:

1- الابتكـار: إن الانحدار المتزايد في عدد المؤسسات، والذي صاحبه انفجـار تنافـسي عـلى المستوى الوطني والعالمي أدى إلى تصاعد اهتمام المؤسـسات بالابتكـار والتركيـز عليـه إلى درجة اعتباره الحد الأدنى من الأسبقيات التنافسية إلى جانب التكلفة والجودة، وأصـبحت القدرة على الابتكار مصدرا متجددا للميزة التنافسية مثال: شركة(British Airwary الذي استخدمت درجة رابعة في الطائرة أسمتها **"المسافر العالمي الجديد".**

2- الزمن: يعتبر الوقـت سـواء في إدارة الإنتـاج أوفي إدارة الخـدمات ميـزة تنافـسية أكـثر أهمية مما كان عليـه في الـسابق، فالوصـول إلى الزبـون أسرع مـن المنافـسين يمثـل ميـزة تنافسية، وهنا نشير إلى أهمية الزمن في تحقيق ميزة تنافسية كالتـالي:

- ✓ تخفيض زمن تقديم المنتجات الجديدة إلى الأسـواق مـن خـلال اختـصار دورة حيـاة المنتج.
- ✓ تخفيض زمن دورة التصنيع للمنتجات.
- ✓ تخفيض زمن الدورة للزبون(الفترة الفاصلة بين طلب المنتج والتسليم).
- ✓ الالتزام بجداول الجودة لتسليم المكونات الداخلة في عملية التصنيع.

3- **المعرفة:**إذا كانت المعرفة هي حصيلة أورصيد خبرة ومعلومات وتجارب ودراسات فـرد أومجموعة من الأفراد في وقت محدد، فإننا نعيش حـتما حالـة " انفجـار المعرفـة" حيـث أصبحت هذه الأخيرة المورد الأكثر الأهمية في خلق الميزة التنافسية، ومنه فإن المؤسـسات الناجحة هـي التـي تخلـق بـشكل مـسبق المعرفـة الجديـدة وتجـسدها مـن تكنولوجيـا وأساليب وسلع، وخدمات جديدة.

المنافع المحققة للمؤسسة بالاعتماد على إدارة العلاقة مع الزبائن

يمكن تلخيص المزايا التي يمكن للمؤسسة أن تحققها من خـلال تطبيقهـا للتـسويق بالعلاقات فيما يلي:

- زيادة ولاء الزبائن، مما يؤدي إلى زيادة احتمال قيام الزبون بالشراء من نفس المنـتج، ومن نفس منفذ البيع مرات متكررة.
- زيادة استخدام نفس المنتج، وذلك عن طريق إنشاء استخدام جديد له.
- بناء قاعدة بيانات للزبائن تيسر للمؤسسة القيام بمبادرات تـسويقية تتـضمن تنميـة منتج جديد أوبداية جديدة لزيادة رضا الزبائن.
- زيادة فرص البيع لمجموعة منتجات أخرى لزبائن المؤسسة.

- تخفيض تكاليف الاتصالات التسويقية نتيجة للاتصال المستمر بالزبائن الرئيسيين للمؤسسة، والحصول على زبائن جدد من خلال التوصيات التي يقدمها لهم الزبائن الموالين.
- رفع مستوى الخدمة المقدمة للزبائن
- انخفاض تكلفة خدمة الزبائن
- كما يساعد المؤسسات على الوصول إلى ما يعرف بزبون مدى الحياة، من خلال العمل على ضمان الولاء للمؤسسة.
- يساعد على تحقيق أرباح وعائدات مستقرة ومستمرة.
- يحقق موقع في ذهن الزبون بأن المؤسسة تقع في موقع الخبير والمستشار بالنسبة له في مجال تخصصها.
- التقليل من التكاليف التسويقية خاصة في مجال الترويج والتعريف بالمؤسسة، وكذا جهود استقطاب الزبائن الجدد.
- تحقيق الكلمة المنطوقة التي تجعل من الزبون أحد شبكات التسويق للمؤسسة، ونوع من الدعاية المجانية للمؤسسة ومنتجاتها.
- زيادة كمية المشتريات وحجم الإنفاق من قبل الزبون على منتجات المؤسسة.
- استهداف الزبون المناسب والمربح وفي الوقت المناسب ومن خلال العروض المربحة.

- تحقيق الثقة والالتزام والمشاركة في المعاملات بين المؤسسة وزبائنها.
- إنشاء وبناء عملية اتصال باتجاهين بين المؤسسة وزبائنها تحقق نوعا من التغذية المرتدة التي تساعد على تطوير العلاقات المستقبلية والوصول إلى رضا الزبائن.

ولاء الزبون:

تؤدي الثقة العالية إلى الولاء الذي بموجبه يصبح الزبون وفيا للمؤسسة مما يعني أنه لن يستبدلها بمؤسسة أخرى، كما انه سيكون زبونا مميزا يحظى بمعاملة خاصة من المؤسسة وهومن يحقق لها تكرار عملية الشراء. ويكون الزبائن الموالون رأسمال الزبائن في المؤسسة لأنها تحقق من خلالهم اكبر المبيعات. والولاء لا يتكوّن عند أول عملية شراء من منظور المؤسسة فهويحتاج إلى مراحل.

مراحل الولاء لدى الزبائن من منظور المؤسسة: تعمل المؤسسة على تطوير ولاء زبائنها من أول ما يكون زبون محتمل إلى أن يصبح زبونا مشاركا فيها، وفي كل مرحلة تحاول المؤسسة دفع هذا الزبون إلى تكرار عملية الشراء من خلال توفير منتجات تتميز بالخصائص التي توافق رغباته المعلنة وغير المعلنة.

في البداية يكون زبون محتملا، أي من المحتمل أن يقوم هذا اشخص بعملية شراء. والمؤسسة تؤهل(أولا تؤهلالزبون المحتمل إلى زبون مرتقب وفقا لقدراته، كما تشجع كل زبون مرتقب ليقوم بأوّل عملية شراء التي تضفي علية صفة الزبون الجديد، ويتواصل تشجيعها له ليعيد الشراء مرات متعددة وبالتالي يصبح زبون مكرر لعملية الشراء. يزيد الزبون تكرار عمليات الشراء لمرات عديدة إلى أن يصبح الزبون الموالي للمؤسسة، يألف

الزبون المؤسسة وتصير بينهما علاقة تتصف بالوفاء فيصبح الزبون لا يشتري فقط لنفسه منتجات المؤسسة وإنما يحث ويشتري للأفراد الذين من حوله، وفي هذه الحالة يتحوّل إلى زبون سفير للمؤسسة، تتوطد العلاقة أكثر فأكثر بين المؤسسة والزبون السفير إلى أن يصبح زبون مشارك في المؤسسة من خلال اقتراحاته وانتقاداته التي تتقبلها. في أي مرحلة قد يصاب الزبون بحالة عدم الرضا فيتكون لديه احتجاج يدفعه ليصبح غير نشيط ويتوقف عن الشراء، وهوما يشكل أزمة للمؤسسة والمطلوب من المؤسسة في هذه الحالة إدارة هذه الاحتجاجات بجدية حتى تتمكن من إعادة تأهيله لينتقل إلى بقية المراحل الأخرى.

من خلال كل ما سبق نلاحظ أن الزبون ينتقل من وضع لآخر إلى أن يصبح زبونا مواليا للمؤسسة، فأول مرحلة في الولاء تبدأ بإدراك الزائر لقيمة العرض الذي يقدمه الموقع، عندما تكون هذه القيمة تحقق رغبة الزبون سيبدي رضاه، وسيزداد مستوى الرضا عند كل مرة يشتري فيها الزبون إلى أن يتحّول رضاه إلى ثقة في قدرة المؤسسة على تحقيق رغباته المستمرة والمتجددة دوما. تؤدي الثقة في المؤسسة إلى تكرار المشتري لعمليات الشراء إلى أن يصبح غير قادر على مغادرة المؤسسة أي بمعنى أنه سيصير وفيّا لها مما يضفي عليه صفة الولاء.

دور إدارة علاقة الزبون في المؤسسة الافتراضية:

تحقق إدارة علاقة الزبون للمؤسسة التي تنشط في بيئة الانترنت العديد من المزايا نذكر منها:

1. **كيفية تحقيق إدارة علاقة الزبون للأرباح.**

يوجد ثلاث عوامل تجعل من **CRM** محققة للأرباح :

- تعد **CRM** مربحة بالنسبة لمؤسسة تحقق حجم معتبر من المبيعات من خلال زبون واحد موالي أكثر من مجموعة الزبائن الذين يتحولون باستمرار من مؤسسة لأخرى.فالعائد من الزبون الواحد قابل للزيادة كلما زادت مدّة العلاقة بين المؤسسة وهذا الزبون. فتكلفة الحصول على زبون جديد تساوي 5 مرات تكلفة إرضاء وولاء الزبائن الحاليين. كما تفقد المؤسسات في كل سنة 10% كنسبة متوسطة من زبائنها. ويوجد من المؤسسات من تحسن أرباحها ما بين 25 و85 % مع تخفيض بـ 5 % في عدد الزبائن المتحولين. فالتكلفة في المتوسط للمؤسسة الصغيرة والمتوسطة على تأمين ولاء زبائنها كبيرة، لمنعهم من التحول.

2. **رأسمال الزبائن في المؤسسة:** الزبائن الموالون يكونون رأسمال الزبائن في المؤسسة، فكلما ازداد عددهم كلما زاد رأسمال الزبائن، ويتكون رأس المال هذا من مجموع القيم التي يحققها الزبائن للمؤسسة. ويوجد ثلاث محددات تكون رأسمال الزبائن وهي:

- قيمة المنتج: وهي القيمة التي يدركها الزبون في المنتج والتي سيدفع مقابل الحصول عليها تكاليف قد تفوق سعر المنتج.

- قيمة العلامة: تكسب المنتج قيمة ضمنية تفوق السعر الظاهر. ولها دور كبير في تكوين ولاء الزبائن، كما يمكن رفع قيمة العلامة في أعين الزبائن من خلال الإعلان ووسائل الاتصال الأخرى.

- قيمة العلاقة: هي استعداد الزبون ليصبح مواليا للمؤسسة بالاعتماد على تقييمه لقيمة المنتج وارتباطه بالعلامة. كما تستطيع المؤسسة أن تكوّن علاقات من خلال برامج الولاء: قواعد البيانات الفردية(لكل زبونتسجل فيها كل مشترياته السابقة وما يرغب في شرائه مستقبلا، أومنتديات للنقاش. وتختار المؤسسة من ضمن هذه المحددات الثلاث أكثر ما يناسبها بحسب القطاع الذي تنشط فيه والمهنة التي تزاولها.

إدارة احتجاجات الزبائن. لقد كلف اعتذار مؤسسة منتجة للبن المطحون في و.م. الأمريكية عن الانزعاج - الذي تسبب فيه عطل آلتين لطحن البن - لزبائنها شراء مساحات إعلانية بـ 250.000 دولار تعلن فيها عن أسفها لهذا الانزعاج وذلك من أجل وضع حد للزبائن غير الراضين على الاحتكاك بزبائن آخرين ناقلين لهم عدم رضاهم، باعتبار أن الأفراد يؤثرون في بعضهم البعض من خلال عاداتهم. وفي المتوسط، الزبون الراضي ينقل رضاه إلى ثلاثة أشخاص من حوله، أما في حالة عدم الرضا فينقل ذلك إلى تسعة أشخاص. ومن هذا يتبين الخطر الذي يحدق بالمؤسسة في حالة ظهور عدم الرضا على زبائنها، مما يلزمها المراقبة المستمرة لسلوك زبائنها والاستعداد لإدارة أي أزمة ظهرت أثناء تغير هذا السلوك إلى السلبية.

تقييم فرصة فقدان الزبائن

يعد الزبائن مسألة حياة أوموت للموقع، وعلى إثر هذه الأهمية يجب أن تراقب المؤسسة صغيرة والمتوسطة النقص الحاصل في زبائنها، فلهذا النقص أسباب متعلقة بمحتويات الموقع مثل عدم رضا الزبائن على جودة الخدمات، عدم الثقة لنقص أدلة وجودها كافتقار الموقع لشهادات الجودة والضمان او ان الاسعار غير مناسبة. من الأسباب التي يجب تحديدها ثم تحليلها لإيجاد الحلول المناسبة التي تحد من هذا النقص. بعد تحديد الأسباب يليها تقييم حجم المبيعات الضائعة(المتوسط السنويبالنسبة لكل زبون فرد غادر الموقع بالنظر إلى مشترياته الإجمالية خلال الفترة التي قضاها في الشراء، بعده ذلك يضرب هذا المتوسط في عدد السنوات التي كان من الممكن أن يشتري فيها.

إدارة العلاقة مع الزبائن والميزة التنافسية في منظمات الأعمال:

لقد أشار العديد من الكتاب حسب **Levitt** للأهمية المتزايدة للعلاقات مع الزبائن في حقل التسويق الاستهلاكي وكذا في التسويق الصناعي. ففي سنة **1960** أوضح **Levitt** بأنه على المؤسسات التوجه نحوإشباع حاجات الزبائن عوض التركيز على بيع المنتجات، كما قدم هذا الكاتب مفهوم المنتج المتجدد، إذ أن جذب الزبون يكون من خلال مجموع خبراته الشرائية والاستهلاكية وليس فقط من خلال المنتج في حد ذاته.

ويتمثل العنصر الأساسي للعلاقة مع الزبون في إنشاء القيمة للمؤسسة والزبون من خلال التعاملات المتكررة مع هذا الأخير. بالمقابل، تتمثل القيمة المنشأة للزبون في

النتيجة المحصلة من الخبرة الشخصية مـن خـلال شراء واسـتهلاك المنـتج. أمـا مـن جهـة المؤسسة، فنجد أن هـذه الأخـيرة تركـز فقـط عـلى الزبـائن المـربحين، أي الزبـائن الـذين يتمتعون بقدرة شرائية مرتفعة.

إستراتيجية السيطرة بالتكاليف تعدّ الأقل تطبيقا في بيئة شديدة المنافسة، إذن أن صـيانة تطبيق هذه الإستراتيجية يعد صعبا في سوق ديناميكي يتسم بـالتطور المـستمر، حيـث أن تقليدها يكون سهلا في حالة ظهور أي تطور تكنولـوجي أومعـرفي مـن جانـب المنافـسين، لهذا فإن الاستناد إلى هذه الإستراتيجية يكون على المدى القصير، حيث تكون العلاقـة بـين المؤسسة والزبون في هذه الحالة ضعيفة.

أما الخيار الاستراتيجي الثـاني فيتمثـل في التميـز مـن خـلال جـودة المنـتج، هـذا في حالـة العلامات القوية التـي بإمكانهـا اجتـذاب جماعـات الأفـراد، وفي هـذه الوضـعية نجـد أن العلاقة بين المؤسسة وزبائنها تكون قوية نوعا ما.

وفيما يخص الخيار الاستراتيجي الثالث فيتمثل في إقامـة نظـام فعـال للخـدمات المرافقـة الذي يسمح للمؤسـسة بتقـديم جـودة عاليـة للخـدمات، أي مـساعدة متميـزة للزبـائن، وإقامة حوار بنّاء معهم من أجل التنبؤ وحل المشاكل التي يعاني منها الزبائن، وكذا زيادة قيمة المنتج.

أما فيما يتعلق بالخيار الاستراتيجي الأخير، فنلحظ أنـه مرتكـز لـيس فقـط عـلى فكـرة أن الزبــون هومــشتري ومــستهلك، بــل هوشريــك ذا قيمــة في داخــل ســيرورة التــسويق الاستراتيجي.

ويبين تطور العلاقات مع الزبائن من المستوى الضعيف إلى المستوى القوي، انتقالا من مقاربة التسويق الشامل الى مقاربة التسويق بالعلاقات من خلال الحوار على المدى الطويل. إذ أن علاقة ضعيفة مع الزبون قد لا تكون سيئة إن كان كل من الزبون والمؤسسة راضيان على هذه الوضعية، وأن مستوى المردودية مقبول.

ويمثل تطبيق إستراتيجية التميز من خلال الخدمات المرافقة الانتقال من التسويق الشامل إلى بناء علاقات شخصية مع الزبون. فمن جهة، نظام الخدمات المرافقة يسمح بالتعاقد في حوار شخصي مع كل زبون على انفراد، هذا ما يقدم قاعدة المعرفة المتبادلة، وعلاقة مربحة بصفة تبادلية على المدى الطويل. ومن جهة أخرى، فطبيعة المرونة لأنظمة الخدمات المرافقة تسمع بالتكيف مع الحاجات والرغبات الخاصة بكل زبون، هذا بفضل التنسيق بين العلاقات الإنسانية والخبرة المهنية.

أما التميز عن طريق التسويق بالعلاقات فيضع في المركز إستراتيجية المؤسسة والحوار التفاعلي مع كل زبون. إذ تسمح هذه المقاربة للمؤسسات بالحصول على معلومات محدثة عن الحاجات والرغبات الخاصة بكل زبون، وكذا تطورها مع الزمن. فبترجمة هذه المعلومة، يمكن للمؤسسة أن تكيف إستراتيجيتها التسويقية الحالية مع خصوصيات كل زبون، ذلك على مستوى المنتج، السعر، التوزيع والاتصال.

وأخيرا، تسمح مقاربة إنشاء القيمة بالجمع، وبصفة كاملة، بين خبرة المؤسسة وخبرة الزبائن من أجل إيجاد منتج خاص لكل زبون. وفي هذه الوضعية لا تكيّف المؤسسة فقط مفهوم المنتج مع حاجات مختلف الزبائن، بل انتقلت من التوجه بالزبون إلى

مقاربة الارتكاز على الزبـون، التـي مـن خلالهـا تعتـبر تنميـة وصـيانة العلاقـات المتبادلـة والمربحة الهدف الاستراتيجي الرئيسي لها.

الفصل السادس

.

.

..

قواعد البيانات

قواعد البيانات

قواعد البيانات ونظم إدارة قواعد البيانات

Data Base & Data Base Management System

تعريف قاعدة البيانات

هي مجموعة من البيانات والمعلومات المخزنة بطريقة نموذجية ودون تكرار والمتصلة مع بعضها وفق علاقات متبادلة. و**تتكون** قاعدة البيانات من جدول واحد أوأكثر من جدول. ويتكون الجدول من سجل (Record) أو أكثر من سجل ويتكون السجل من حقل (Field) أو أكثر من حقل ويوجد هناك حقل رئيسي وهوقيمة تعرف كل سجل في الملف بصورة فريدة.ومثال على السجل :السجل الخاص بموظف معين يتكون من عدة حقول مثل رقم الموظف – اسم الموظف – درجة الموظف – تاريخ التعيين – الراتب – والقسم التابع له...إلخ من بيانات الموظف تخزن في جهاز الحاسوب عَلى نحومنظّم،. وكذلك يتم تحديد العلاقات بين هذه الجداول وفق أسس محددة وثابتة تعتمد على قواعد العمل في هذا النظام وكذلك على الطرق الصحيحة لتصميم قواعد البيانات. وتكون قواعد البيانات مفصولة عن البرامج التي تقوم بمعالجة هذه البيانات. مثل برامج الإدخال والتعديل والحذف ويدير قواعد البيانات نظام يسمى نظام إدارة قواعد البيانات.(Database Management system)يتم استرجاع البيانات باستخدام

أوامر من لغة للاستعلام Query languageحيث تعتبر معلومات تساعد في عملية اتخاذ القرار. مثال : Select name from student)SQLهذه الجملة تعرض جميع اسماء الطلاب الموجودة بجدول الطالب.

جدول مستعيرين. عمود

رقم الهوية	الاسم الأول	اسم الوالد	اسم العائلة	تاريخ الميلاد
2131314	محمد	محمود	عليوه	1940-01-04
1435466	أحمد	عبدالله	سويلم	1976-07-17
4536436	إبراهيم	خليل	سعد	1970-07-13
8768686	إيهاب	سعدي	صبح	1976-11-13

حقل

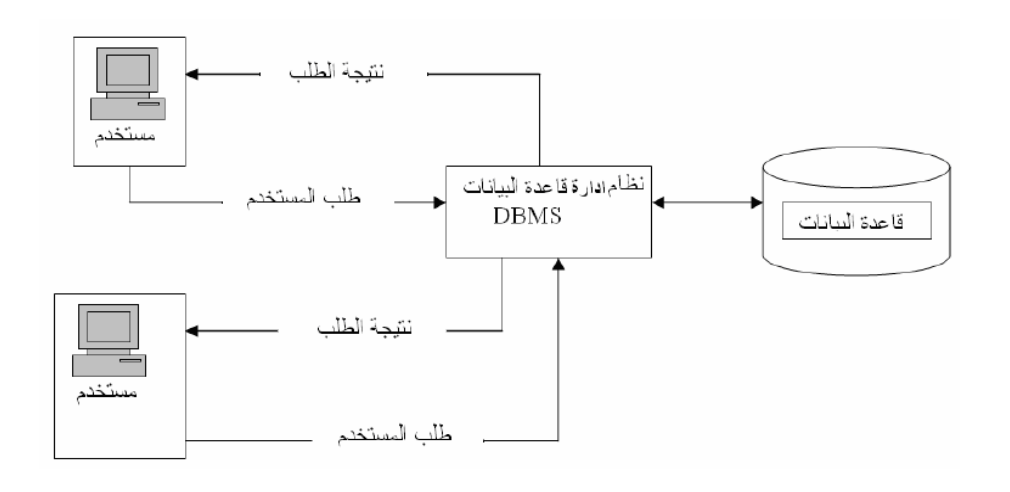
تعريف نظام ادارة قواعد البياناتDBMS

هي مجموعة من البرامج التي تدير وتتحكم بعملية تخزين واسترجاع البيانات وكذلك توفر امكانية عدد كبير من المستخدمين من الوصول الى قاعدة البيانات والتعامل معها وينظر اليها انها حلقة وصل بين المستخدمين وقاعدة البيانات حيث تقوم باستقبال طلبات المستخدمين ومن ثم نقلها الى قاعدة البيانات وتنفيذ البرامج اللازمة لتنفيذ هذه المتطلبات ومن ثم تزويد المستخدم بالنتائج المطلوبة.مثل : اوراكل، مايكروسوفت اكسسMS Access , SQL-SERVER . Oracle

وهناك هدف لنظام ادارة قواعد البيانات من الناحية الادارية وهوالمساعدة في التخطيط واتخاذ القرارات.

ولابد من المقارنة بين قاعدة البيانات التي تتكون من مجموعة من الملفات المرتبطة معا, ونظام ادارة قواعد البيانات الذي يمثل مجموعة من البرمجيات تدير بكفاءة مجموعة من البيانات المترابطة.

يتطلب نظام ادارة قواعد البيانات من المنظمة اعادة تنظيم الدور الاستراتيجي للمعلومات والبدء بفاعلية لادارة تخطيط المعلومات كمورد إستراتيجي ,وهذا يعني ان على المنظمة ان تعرف متطلباتها من المعلومات حتى تطور وظيفة ادارة البيانات. فإدارة البيانات عبارة عن وظيفة تنظيمية لإدارة مورد البيانات، وهي المسئولة عن ايجاد سياسة للمعلومات وإجراءات تامين المعلومات بجودة معيارية، والتي تجعل البيانات تدار كمورد تنظيمي، كما تتضمن تطوير سياسات المعلومات، والتخطيط للبيانات، وتصميم قواعد البيانات، وتطوير قاموس البيانات.



وظائف قواعد البيانات:

أ- إضافة معلومة أوبيان جديد إلى الملف.

ب- حذف البيانات القديمة والتي لم تعد هناك حاجة إليها.

ج- تغيير بيانات موجودة تبعاً لمعلومات استحدثت

د- البحث والاستعلام عن معلومة أومعلومات محددة.

هـ -ترتيب وتنظيم البيانات داخل الملفات

و- عرض البيانات في شكل تقارير أونماذج منظمه.

ز- حساب المجموع النهائي أوالمجموع الفرعي أوالمتوسط الحسابي لبيانات مطلوبة.

مزايا انظمة قواعد البيانات : نظام قواعد البيانات وبسبب اعتماده على مبدأ تجميع البيانات في موقع واحد يوفر سيطرة مركزية على البيانات مما يساعد على تلافي عيوب انظمة الملفات التقليدية:

1. **امكانية التقليل من التكرار غير المبرر للبيانات** : يقصد بتكرار البيانات تخزين البيانات نفسها في اكثر من محل، وقد ادى استخدام قواعد البيانات الى الحد من هذه المشكلة.
2. **امكانية تجنب التناقض في البيانات :** حيث اذا خزنت البيانات في اكثر من ملف ووزعت في اكثر من موقع واحد فان ذلك قد يودي الى اجراء تعديل على بيانات في احد هذه المواقع وبقاء نفس البانات على حالها في المواقع الاخرى مما يتسبب بعدم تجانس البانات التي تخص حقيقة معينة.
3. **تحقيق مبدا المشاركة في البيانات :** وتعني السماح لاكثر من مستخدم بالوصول الى البيانات الموجودة في القاعدة بنفس الوقت والذي عجزت انظمة الملفات التقليدية عن توفيره.
4. **امكانية تطبيق قيود الامن والسرية :** يقصد بامن البيانات هوحمايتها من الدخول غير المشروع عليها اوضياعها،ويعد امن البيانات خاصية مهمة لنظم ادارة قواعد البيانات، وتتضمن اغلب برامج نظم ادارة قواعد البيانات برامج خاصة لاتسمح لغير المصرح لهم باستخدام هذه البيانات.

5. **المحافظة على تكامل البيانات :** ويقصد بها وضع نقاط تحقـق وتـدقيق لتجنـب الادخـال اوالتحديث غير الصحيح اوغير المعقول اضافة الى ضمان عدم حـدوث تنـاقض في البيانـات المخزونة.
6. **امكانية تطبيق مبدا الاستقلالية : وهوالمقدرة على عمل تغييرات في هيكل البيانـات دون عمل تغييرات في البرامج التي تجري التشغيل على البيانات.** عـلى سـبيل المثـال اذا قـررت منظمة تعديل البيانات فان هذا التعديل قد يتسبب بتغيرات كثيرة في كـل الـبرامج التـي تستخدم هذه البيانات، اي ان البرامج لن تتأثر بإعادة تنظيم البيانات. ويتحقق استقلالية البيانات عن طريق وضع **قواميس البيانات** اي وضع مواصفات البيانات في جـداول تكـون مستقله عن البرامج. فتحفظ مثلا اسماء حقول البيانات ونوع البيانـات(العـددي اوالنـصي اوالتاريخوقيم البيانات الصحيحة وخواص اخرى للبيانات في قواميس البيانات.

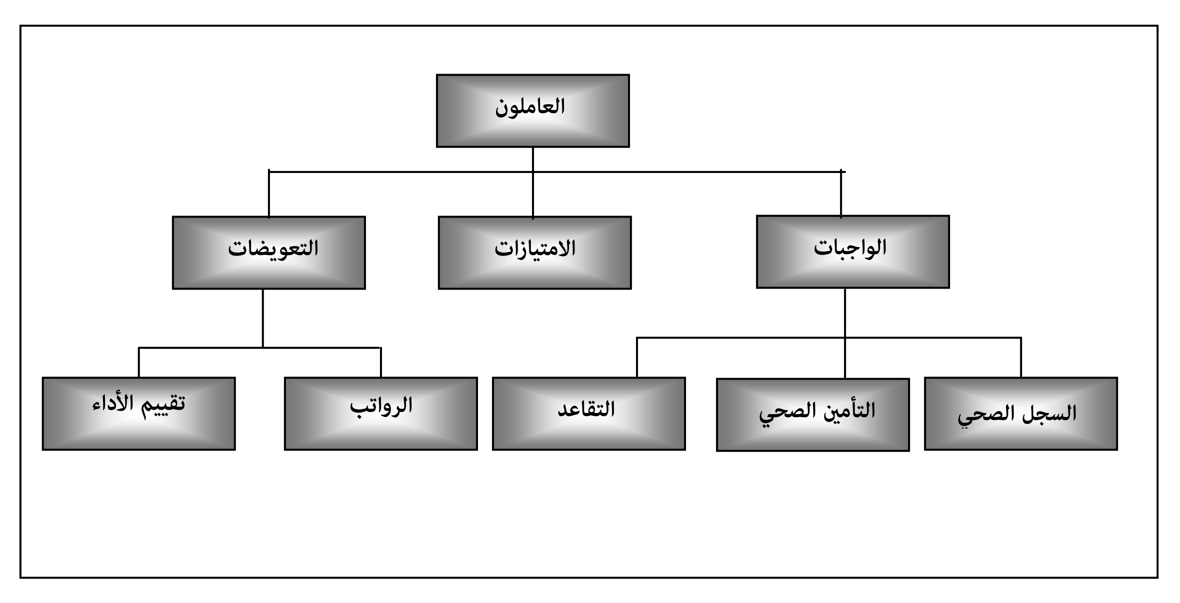
نماذج قواعد البيانات

لقد ظهرت العديد من النماذج لقواعد البيانات ومن اهم هذه النماذج :

- **النموذج الهرمي :** Hierarchical Database Management Systems

ظهرت قواعد البيانات مع نظم الحاسوب الكبيرة وهي اقدم نموذج لقواعد البيانـات المنطقيـة وقد صممت هياكلها من علاقات بين السجلات التي تشكل هيكل شـجري ومـستويات هرميـة ولهـذا تعـبر هـذه التركيبـة عـن نمـط العلاقـات واحـد – الى كثـير فهـي تـستطيع ان تخـزن

عددا كبيرا من الاجزاء وان تعالج المعلومات بشكل كبير ومن عيـوب هـذا الـنمط انـه يفتقـد للمرونة والتجاوب الجيد مع المـستخدم والتعقيـد في البرمجـة وان البيانـات تخـزن في تركيـب هرمي وبالتالي من الصعوبة اجراء تغير اوتعديل عـلى هـذا التركيـب،كما لاتقـدم دعـما مناسـباً للإستعلامات غير المهيكلة وهو ما يوضحه الشكل 23:

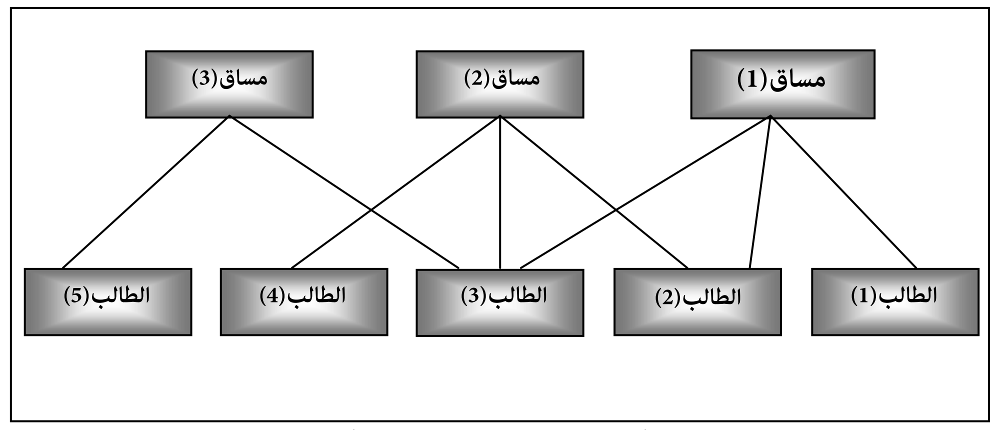


شكل(23)قاعدة البيانات الهرمية

ولاسترجاع المعلومات عن الطالب رقم(1يتطلب البحث اولا في الكلية ثم في القسم ومن ثم الوصول الى سجل الطالب. الا انه جيد في البيانات التي تتطلب سرعة في الاستجابة مثل نظم حجوزات الخطوط الجوية.

- **نظم ادارة قاعدة البيانات الشبكية:-** Network Database Management system

يتم تخزين البيانات في الهيكل الشبكي بصورة سلاسل مترابطة من البيانات وبالتالي يمثل هذا الهيكل علاقات منطقية اكثر تعقيدا. ولاتزال تستخدم قواعد البيانات الشبكية مع نظم ادارة قواعد البيانات لنظم الحاسوب الكبيرة، تمثل هذه القاعدة نمط علاقات الكثير الى -كثير بين السجلات، مثال ذلك علاقات الطلبة المتعددين في المساقات المختلفة، اواساتذة متعددين بمعنى اخر يستطيع المستفيد الدخول الى عنصر البيانات من خلال اختيار مسار من عدة مسارات وصول البيانات. ومن عيوبه انة غير مرن وصعب اومعقد من ناحية البرمجة والصيانة. الا انه يعالج المعلومات بشكل كفوء. والشكل رقم(24يوضح قاعدة البيانات الشبكية.



الشكل(24)نموذج البيانات الشبكية

- **نظم ادارة قاعدة البيانات العلائقية** : Relational Database Management systems

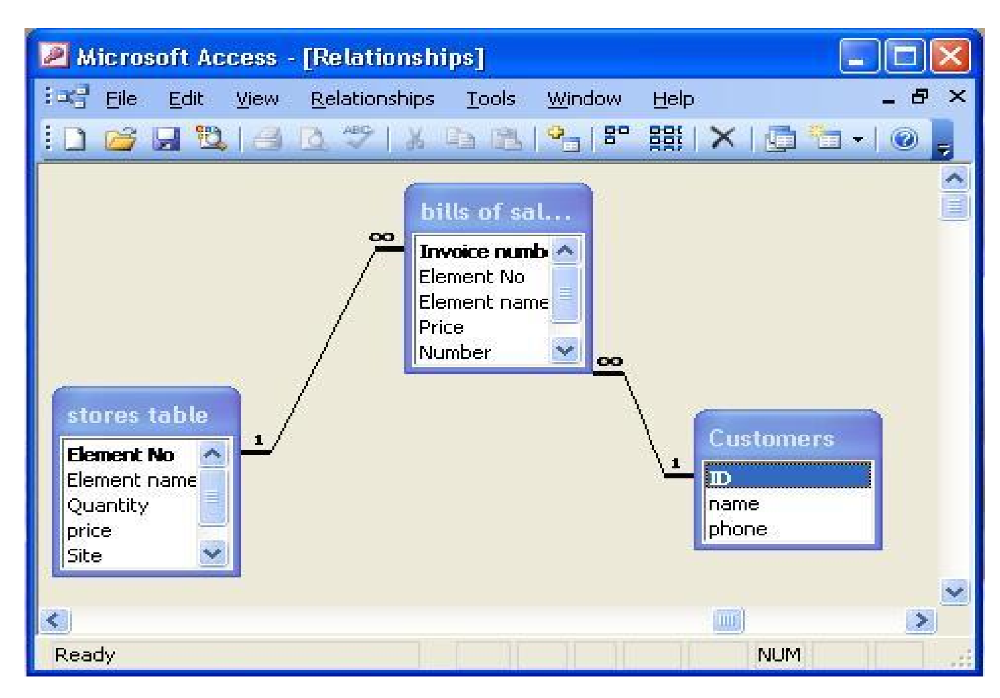
وهي من اكثر أنماط قواعد استخداما وانتشارا وبخاصة بعد ظهور حزم نظم ادارة قواعد البيانات مع نظم الحاسوب الشخصي، ويتكون هيكل هيكل قاعدة البيانات من جداول وتسمى علاقات ويتكون كل جدول من اعمدة تمثل الحقول وصفوف تمثل السجلات ويتم ربط الجدول من خلال الحقول المفتاحية(حقل المفتاح الرئيس وحقل المفتاح الثانويكما يمكنها بسهولة من ان تدمج معلومات من مختلف المصادر فهي اكثر مرونة من الانواع الاخرى لقواعد البيانات كما موضح في الشكل،الا ان اهم المشاكل التي يواجهها هذا النوع فهي الصعف في كفاءة المعالجة،حيث ان وقت الاستجابة يمكن ان يكون بطيئا اذا كان هناك عدد كبير من طلبات الوصول الى البيانات التي يتم اختيارها وطليها واسترجاعها من الجداول.

رقم الزبون	الاسم	التلفون
5	خالد أحمد	74108666
6	سلمان خليل	72599993
7	جمال محمد	74045580

رقم الفاتورة	رقم العنصر	اسم العنصر	السعر	العدد	رقم الزبون
100	10	حاسوب	270	900	5
101	11	ثلاجة	175	160	6
102	12	غسالة	290	130	7

رقم العنصر	اسم العنصر	الكمية	السعر	الموقع	رقم المورد
10	حاسوب	2000	270	اربد	18
11	ثلاجة	300	175	اربد	19
12	غسالة	320	290	عمان	20

الشكل(25)جداول تمثل جزء من قاعدة البيانات العلائقية



الشكل(26)يمثل مخطط الكينونة-العلاقة(Entity –Relationship)

- **قاعد البيانات الشيئية الموجهة نحوالهدف** Object-Oriented Databases

ان نظم ادارة قواعد البيانات سواء الهرمية اوالشبكية قد صممت لبيانات متجانسة يمكن بناءها بسهولة في حقول بيانات محددة سابقة,تنظم في صفوف اوجداول، لكن العديد من التصنيفات المطلوبة اليوم وفي المستقبل تتطلب قواعد بيانات يمكن ان تخزن وتسترد ليس فقط اعداد هيكل وخصائص ولكنها تتطلب قواعد بيانات تتعامل مباشرة مع الوسائط المتعددة، وإشكال البيانات من نوع جديد مثل صوت، صورة، كينونات معقدة.

ان قواعد البيانات الموجه نحوالهدف شائعة لأنها تستطيع إدارة وسائط متعددة كما تـستخدم في تطبيقات الشبكة العنكبوتية وهي مفيدة في تخزين أنواع بيانات وهومايعرف بالجيل الرابع من قواعد البيانات.

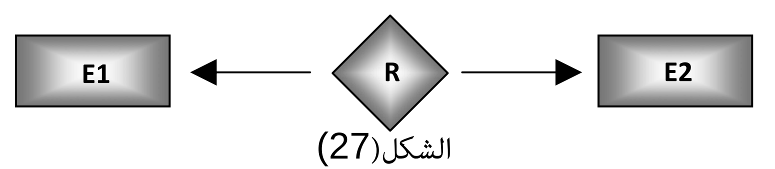
تستخدم تطبيقـات التجـارة والماليـة في نظـم ادارة قواعـد البيانـات الموجـه نحوالهـدف لانهـا تتطلب نماذج بيانـات يجـب ان تتغـير وتوكـب الاقتـصاد الجديـد كـم يجـب ان تخـزن انـواع متعددة من البيانات اكثر من نظـم ادارة قواعـد البيانـات العلائقيـة . وهويجمـع بـين قدراتـة التخزينية وبين القدرات التخزينية لقاعدة البيانات العلائقية. واخير نلاحظ ظهور نظم مهجنـة علائقية وموجه وهي متوفرة لضم قدرات كلا من قواعد البيانات الموجـه نحوالهـدف وقواعـد البيانات العلائقية.

انواع العلاقات بين الجداول في قواعد البيانات

يمثل الجدول الوحدة الأساسية في قواعد البيانات العلائقية، والعلاقة هي التي تـربط الجـداول مع بعضها عن طريق عامل مشترك بين هذه الجداول. ويوجد العديد من انـواع العلاقـات بـين الجداول يمكن توضيحها من خلال المثال التالي :-

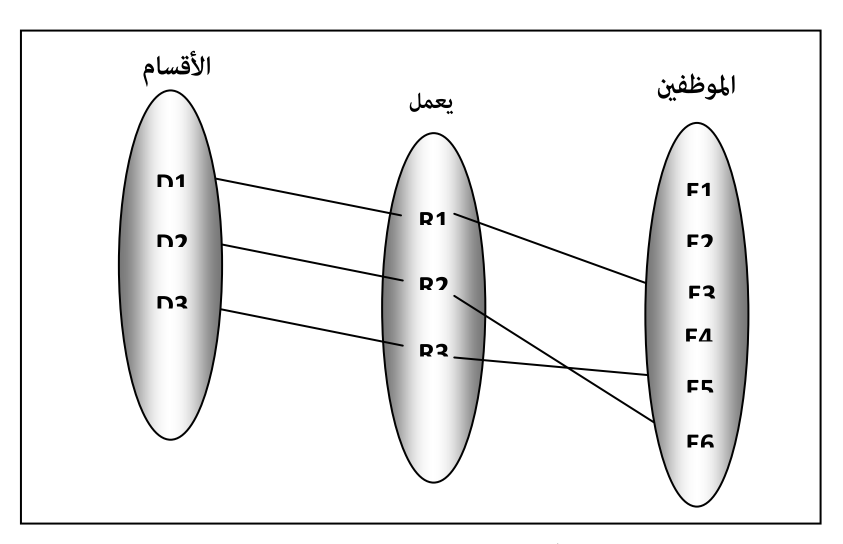
يوجد في شركة عدة موظفين، وعدة اقسام، كما تملك عدة مشاريع فكيف يمكن تمثيل العلاقات بين الكينونات؟

1. علاقة واحد لواحد وتمثل بالشكل العام التالي :



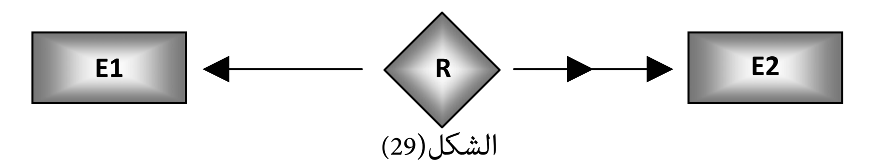
الشكل(27)

هي ارتباط جدولين بحيث يقابل السجل الواحد في الجدول الاول سجلا واحدا في الجدول الثاني، ومثال ذلك المواطن ورقمه الوطني. ويمثل الشكل(28مثالا توضيحيا على علاقة واحد لواحد بين الموظفين والأقسام التي يعملون بها.



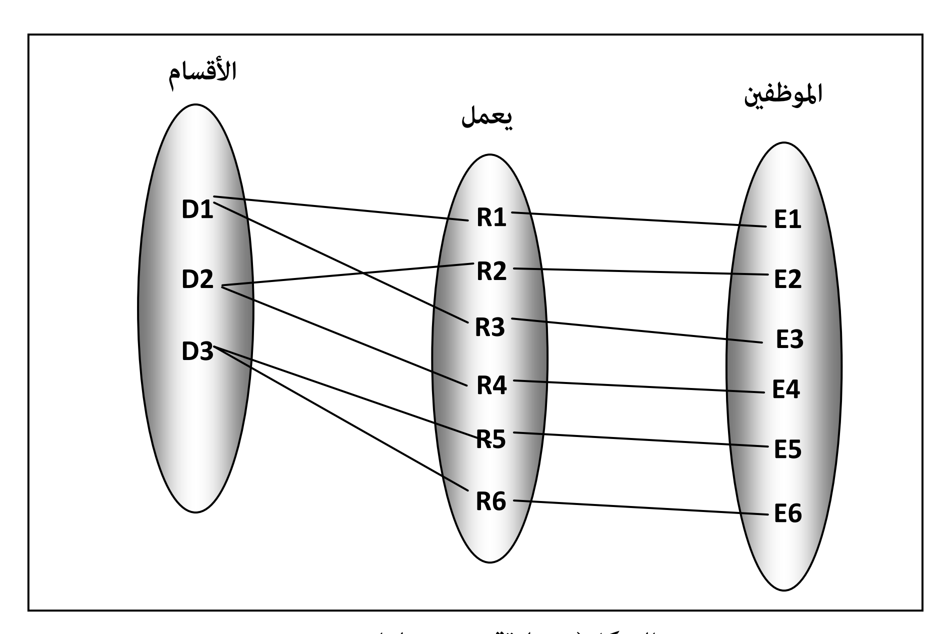
الشكل(28)علاقة واحد لواحد 1:1

2. **علاقة واحد لمتعدد اومتعدد لواحد وتتمثل بالشكل التالي :**



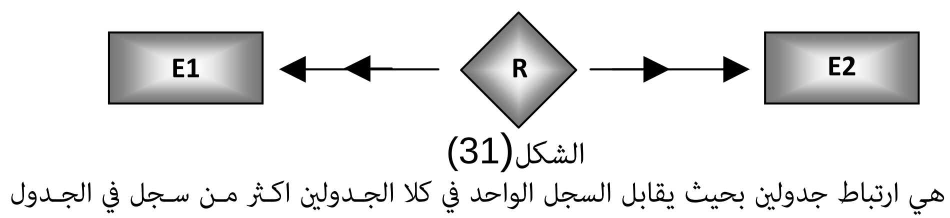
الشكل(29)

هي ارتباط جدولين بحيث يقابل السجل الواحد في الجدول الاول اكثر من سجل في الجدول الثاني. ومثال ذلك الطالب والكتب التي يستعيرها من المكتبة.



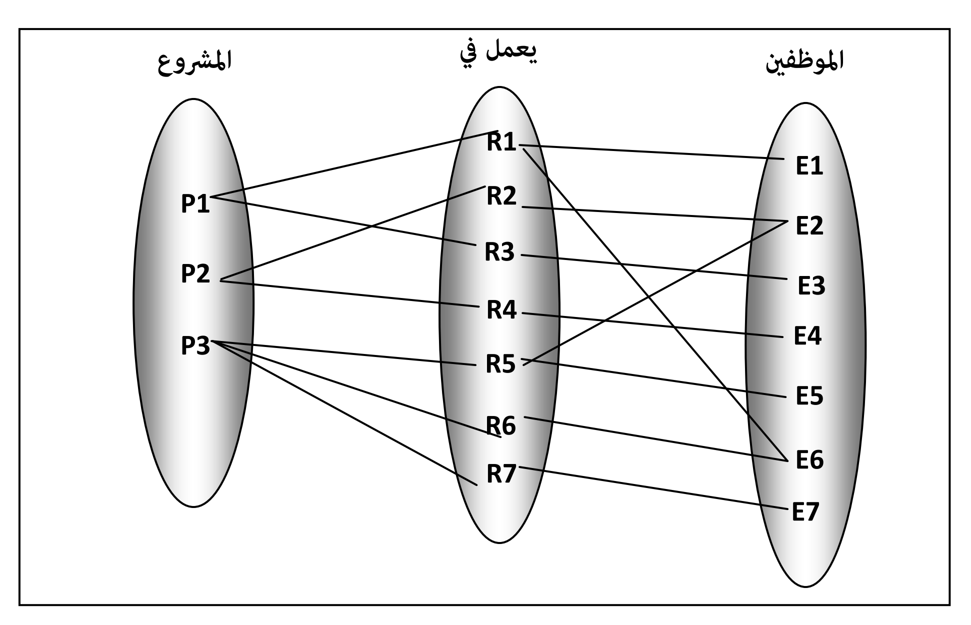
الشكل(30علاقة متعدد لواحد 1:N

3. **علاقة متعدد لمتعدد وتتمثل بالشكل التالي :**



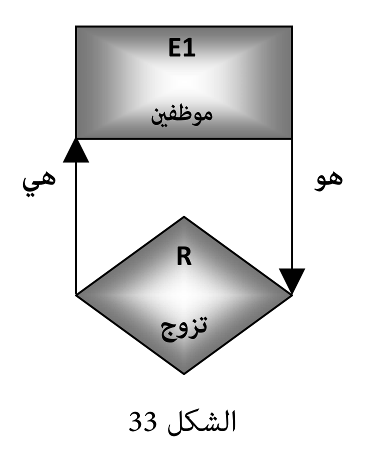
الشكل(31)

هي ارتباط جدولين بحيث يقابل السجل الواحد في كلا الجدولين اكثر من سجل في الجدول الثاني ومن الامثلة على ذلك وجود عدة موظفين يشتركون في عدة كتب، الاساتذة، والطلاب.



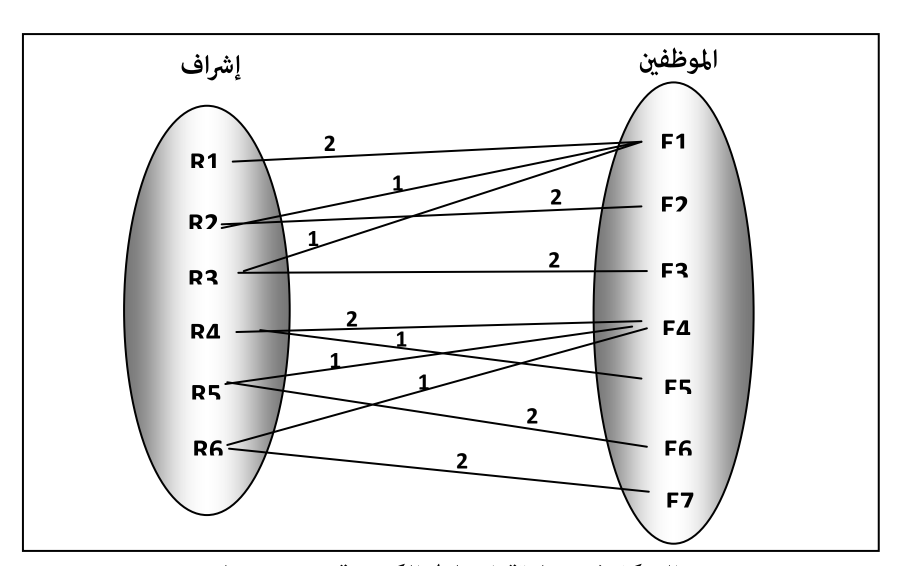
الشكل(32)علاقة متعدد لمتعدد M: N

4. **علاقة ارتباط الكينونة مع نفسها وتتمثل بالشكل التالي :**



الشكل 33

تكون العلاقة هنا دائرية أي مرتبطة بنفس الكينونة من الجهتين ,ومن الامثلة الشائعة عليها , المادة والمتطلب السابق لهاحيث تكون هي متطلب سابق لمادة ما ولابد من اخذ مادة اخرى كمتطلب لها. مثال على ذلك لاتستطيع تسجيل مادة نظم معلومات دون اخذ مادة مبادئ ا دارة الاعمال.



الشكل(34)علاقة ارتباط الكينونة مع نفسها

مستودع البيانات Data warehousing:

هي مجموعة من البيانات دائمة تاريخية متكاملة للمساعدة في اتخاذ القـرارات الإداريـة. فهي تساعد على الوصول للبيانات لأغراض التحليلات الزمنيـة واكتـشاف المعرفـة واتخـاذ القرارات لأنها مصممة خصيصا لاستخلاص البيانات ومعاجتهـا وتمثيلهـا وتقـديمها بـصورة مناسبة لهذه الأغراض، وتتضمن كمية ضخمة من البيانات قد تكون من مصادر مختلفـة، مثلا عدة قواعد بيانات من عدة نماذج بيانات، وأحيانا من أنظمة ومنصات مختلفة.

On-line Analytical Processing- OLAP

هي عملية تحليل البيانات المتراكمة في مستودع البيانات.

سوق البيانات the data mart

قاعدة بيانات تحتوي على بيانات تصف قطاعا فقط من عمليات المنشأة. مثال على ذلك، يمكن أن يكون لدى المنشاة سوق بيانات للتسويق، وسوق بيانات للموارد البشرية وهكذا.

التعدين أوالتنقيب عن البيانات data mining

هومـصطلح عـادة مـا يـستخدم بالاتـصال مـع مـستودعات البيانـات وسـوق البيانـات ويكـون تعدين البيانات عملية إيجاد علاقات في البيانـات غـير معروفـة للمـستخدم. ويـساعد تعـدين

البيانات عن طريق اكتشاف العلاقات وتقديمها بطريقـة مفهومـة بحيـث أنهـا يمكـن أن تـوفر الأساس لأتخاذ القرار.

الفصل السابع

•

•

••

التجارة الإلكترونية في بيئة نظم الاعمال

التجارة الإلكترونية في بيئة نظم الأعمال

في هذا العصر الرقمي الذي تنتشر فيه الإنترنت انتشاراً هائلاً، شاع مفهوم التجارة الإلكترونية التي تتيح العديد من المزايا، فبالنسبة لرجال الأعمال، أصبح من الممكن تجنب مشقة السفر للقاء شركائهم وعملائهم، وأصبح بمقدورهم الحد من الوقت والمال للترويج لبضائعهم وعرضها في الأسواق. أما بالنسبة للزبائن فليس عليهم التنقل كثيراً للحصول على ما يريدونه، أوالوقوف في طابور طويل، أوحتى استخدام النقود التقليدية، إذ يكفي اقتناء جهاز كمبيوتر، وبرنامج مستعرض للإنترنت، واشتراك بالإنترنت.

ولا تقتصر التجارة الإلكترونية-E-Commerce كما يظن البعض- على عمليات بيع وشراء السِلَع والخدمات عبر الإنترنت، إذ إن التجارة الإلكترونية- منذ انطلاقتها- كانت تتضمَّن دائما معالجة حركات البيع والشراء وإرسال التحويلات المالية عبر شبكة الإنترنت، ولكن التجارة الإلكترونية في حقيقة الأمر تنطوي على ما هوأكثر من ذلك بكثير، فقد توسَّعت حتى أصبحت تشمل عمليات بيع وشراء المعلومات نفسها جنبا إلى جنب مع السِلَع والخدمات، ولا تقف التجارة الإلكترونية

عند هذا الحد، إذ إن الآفاق التي تفتحها التجارة الإلكترونية أمـام الـشركات والمؤسـسات والأفراد لا تقف عند حد .

ما هي التجارة الإلكترونية؟

التجارة الإلكترونية: هي نظام يُتيح عـبر الإنترنـت حركـات بيـع وشراء الـسِلع والخـدمات والمعلومات، كما يُتيح أيضا الحركات الإلكترونية التي تدعم توليـد العوائـد مثـل عمليـات تعزيز الطلب على تلك السِلع والخدمات والمعلومات، حيث إن التجارة الإلكترونيـة تُتـيح عبر الإنترنت عمليات دعم المبيعات وخدمة العمـلاء. ويمكـن تـشبيه التجـارة الإلكترونيـة بـــسوق إلكــتروني يتواصــل فيــه البــائعون(مــوردون، أوشركــات، أومحلاتوالوســطاء (السماسرةوالمشترون، وتُقدَّم فيه المنتجات والخـدمات في صـيغة افتراضـية أورقميـة، كـما يُدفَع ثمنها بالنقود الإلكترونية.

ويُمكن تقسيم نشاطات التجارة الإلكترونية بشكلها الحالي إلى قسمين رئيسين هما:

ما الفوائد التي تجنيها الشركات من التجارة الإلكترونية؟

تقدِّم التجارة الإلكترونية العديد من المزايا التي يمكن أن تستفيد منها الشركات بـشكل كبـير،

ونذكر منها على سبيل المثال لا الحصر :

•تسويق أكثر فعالية، وأرباح أكثر: إن اعتماد الشركات على الإنترنت في التسويق، يتيح لها عرض منتجاتها وخـدماتها في مختلـف أصـقاع العـالم دون انقطـاع -طيلـة سـاعات اليـوم وطيلة أيام السنة- مما يوفِّر لهذه الشركات فرصة أكبر لجني الأربـاح، إضـافة إلى وصـولها إلى المزيد من الزبائن .

•تخفيض مصاريف الشركات: تُعَدّ عملية إعداد وصيانة مواقع التجـارة الإلكترونيـة عـلى الويب أكثر اقتصادية من بناء أسواق التجزئة أوصـيانة المكاتـب. ولا تحتـاج الـشركات إلى الإنفاق الكبير على الأمور الترويجية، أوتركيب تجهيزات باهظة الثمن تُـستخدَم في خدمـة الزبائن. ولا تبدوهناك حاجة في الشركة لاستخدام عدد كبير من الموظفين للقيام بعمليات الجرد والأعمال الإدارية، إذ توجد قواعد بيانـات عـلى الإنترنـت تحـتفظ بتـاريخ عمليـات البيع في الشركة وأسماء الزبائن، ويتيح ذلك لشخص بمفرده استرجاع المعلومات الموجـودة في قاعدة البيانات لتفحص تواريخ عمليات البيع بسهولة.

•تواصل فعال مع الشركاء والعملاء: تطوي التجارة الإلكترونية المسافات وتعبر الحدود، مما يوفّر طريقة فعالة لتبادل المعلومات مع الشركاء. وتوفِّر التجارة الإلكترونية فرصة جيدة للشركات للاستفادة من البضائع والخدمات المقدَّمة من الشركات الأخرى(أي الموردين)، فيما يُدعى التجارة الإلكترونية من الشركات إلى الشركات (Business-to-Business).

• توفير الوقت والجهد: تُفتَح الأسواق الإلكترونية(e-market بشكل دائم(طيلة اليوم ودون أي عطلة)، ولا يحتاج الزبائن للسفر أوالانتظار في طابور لشراء منتج معين، كما ليس عليهم نقل هذا المنتج إلى البيت. ولا يتطلب شراء أحد المنتجات أكثر من النقر على المنتَج، وإدخال بعض المعلومات عن البطاقة الائتمانية. ويوجد بالإضافة إلى البطاقات الائتمانية العديد من أنظمة الدفع الملائمة مثل استخدام النقود الإلكترونية(E-money).

• حرية الاختيار: توفِّر التجارة الإلكترونية فرصة رائعة لزيارة مختلف أنواع المحلات على الإنترنت، وبالإضافة إلى ذلك، فهي تزوِّد الزبائن بالمعلومات الكاملة عن المنتجات. ويتم كل ذلك بدون أي ضغوط من الباعة.

• خفض الأسعار: يوجد على الإنترنت العديد من الشركات التي تبيع السلع بأسعار أخفض مقارنة بالمتاجر التقليدية، وذلك لأن التسوق على الإنترنت يوفر الكثير من التكاليف المُنفَقة في التسوق العادي، مما يصب في مصلحة الزبائن.

•نيل رضا المستخدم: توفِّر الإنترنت اتصالات تفاعلية مباشرة، مما يتيح للشركات الموجودة في السوق الإلكتروني e-market الاستفادة من هذه الميزات للإجابة على استفسارات الزبائن بسرعة، مما يوفِّر خدمات أفضل للزبائن ويستحوذ على رضاهم .

آفاق ومستقبل التجارة الإلكترونية

يتزايد يوماً بعد يوم عدد التجار الذين يعربون عن تفاؤلهم بالفوائد المرجوة من التجارة الإلكترونية، إذ تسمح هذه التجارة الجديدة للشركات الصغيرة بمنافسةَ الشركات الكبيرة. وتُستحدَث العديد من التقنيات لتذليل العقبات التي يواجها الزبائن، ولا سيما على صعيد سرية وأمن المعاملات المالية على الإنترنت، وأهم هذه التقنيات بروتوكول الطبقات الأمنيةSocket Secure SSL Layers- وبروتوكول الحركات المالية الآمنة Transactions Electronic Secure ويؤدي ظهور

مثل هذه التقنيات والحلول إلى إزالة الكثير من المخاوف التي كانت لدى البعض، وتبشر هذه المؤشرات بمستقبل مشرق للتجارة الإلكترونية، وخلاصة الأمر أن التجارة الإلكترونية قد أصبحت حقيقة قائمة، وأن آفاقها وإمكاناتها لا تقف عند حد .

برغم كل هذه المؤشرات التي تُبشِّر بمستقبل مشرق للتجارة الإلكترونية، إلا أنه من الصعب التنبؤ بما ستحمله إلينا هذه التجارة، ولكن الشيء الوحيد المؤكَّد بأن التجارة الإلكترونية وجِدَت لتبقى.

أساسيات التجارة الالكترونية

مفهوم التجارة الالكترونية: Electronic Commerce

التجارة الالكترونية : هومفهوم جديد يشرح عملية بيع أوشراء أوتبادل المنتجات والخدمات والمعلومات من خلال شبكات كمبيوترية ومن ضمنها الانترنت. هناك عدة وجهات نظر من أجل تعريف هذه الكلمة:

عالم الاتصالات يعرف التجارة الالكترونية بأنه وسيلة من أجل إيصال المعلومات أوالخدمات أوالمنتجات عبر خطوط الهاتف أوعبر الشبكات الكمبيوترية أوعبر أي وسيلة تقنية.

-ومن وجهة نظر الأعمال التجارية فهي عملية تطبيق التقنية من أجل جعل المعاملات التجارية تجري بصورة تلقائية وسريعة.

في حين أن الخدمات تعرف التجارة الالكترونية بأنها أداة من أجل تلبية رغبات الشركات والمستهلكين والمدراء في خفض كلفة الخدمة والرفع من كفأتها والعمل على تسريع إيصال الخدمة.

-وأخيرا، فإن عالم الانترنت يعرفها بالتجارة التي تفتح المجال من أجل بيع وشراء المنتجات والخدمات والمعلومات عبر الانترنت.

مجال التجارة الالكترونية:

هيكل التجارة الالكترونية:

الكثير من الناس تظن بأن التجارة الالكترونية هي مجرد الحصول على موقع على الانترنت، ولكنها أكبر من ذلك بكثير. هناك الكثير من تطبيقات التجارة الالكترونية من مثل البنوك والتسوق في المجمعات التجارية الموجودة على الانترنت وشراء الأسهم والبحث عن عمل والقيام بمزادات والتعاون مع بقية الأفراد في عمل بحث ما. ومن أجل تنفيذ هذه التطبيقات، يستلزم الحصول على معلومات داعمة وأنظمة وبنية تحتية.

أن تأدية عمل هذه التطبيقات يستلزم الاعتماد على أربعة محاور مهمة:

1- الناس

2 - السياسة العامة

3 - المعايير والبروتوكولات التقنية

4 - شركات أخرى

أقسام تطبيقات التجارة الالكترونية:

تطبيقات التجارة الالكترونية تنقسم إلى ثلاثة أجزاء:

1 - شراء وبيع المنتجات والخدمات وهوما يسمى بالسوق الالكتروني.

2 - تسهيل وتسيير تدفق المعلومات والاتصالات والتعاون ما بين الشركات وما بين الأجـزاء المختلفة لشركة واحدة

3- توفير خدمة الزبائن

الأسواق الالكترونية

الـسوق هوعبـارة عـن محـل مـن التعـاملات والمعـاملات والعلاقـات مـن أجـل تبـادل المنتجـات والخـدمات والمعلومـات والأمـوال. وعنـدما تكـون هيئـة الـسوق الكترونيـة فإن مركز التجـارة لـيس بنايـة أومـا شـابه بـل هومحـل شـبكي يحـوي تعـاملات تجاريـة.

فالمشاركين في الأسواق الالكترونية من باعة ومشترين وسمسارين ليسوا فقط في أماكن مختلفة بل نادرا ما يعرفون بعضهم البعض. طرق التواصل ما بين الأفراد في السوق الالكتروني تختلف من فرد لآخر ومن حالة لأخرى.

أنظمة المعلومات ما بين المؤسسات والأسواق الالكترونية:

أنظمة المعلومات ما بين المؤسسات Interogranization Information Systems ترتكز على تبادل وتدفق المعلومات ما بين منظمتين أو أكثر غرضها الأساسي هوتخليص المعاملات بصورة فعالة كإرسال الحوالات المالية والفواتير والكمبيالات عبر الشبكات الخارجية. وفي هذه الأنظمة فإن كل العلاقات ما بين الأطراف المعنية قد تم الاتفاق عليها مسبقا، فلا توجد مفاوضات أخرى ولكن مجرد تنفيذ ما تم الاتفاق عليه مسبقا. في حين أن الباعة والمشترين في الأسواق الالكترونية يتفاوضون ويزايدون ويناقصون في السعر ويتفقون على فاتورة معينة وينفذون الاتفاق وهم متصلين بالشبكة أوغير متصلين. أنظمة ما بين المؤسسات تُستخدم فقط في تطبيقات الشركات للشركات في حين أن الأسواق الالكترونية فتستخدم في تطبيقات الشركات للشركات وفي تطبيقات الشركات للمستهلكين.

أنظمة المعلومات ما بين المؤسسات:

أنظمة المعلومات ما بين المؤسسات هونظام يربط ما بين عدة جهات تجارية وغالبا ما تشمل شركة ما ومزودها ومستهلكها. ومن خلال أنظمة المعلومات ما بين المؤسسات يستطيع الباعة والمشترون تنظيم وترتيب المعاملات التجارية الروتينية. ويتم تبادل

المعلومات من خلال شبكات اتصالات تـم تهيئتهـا بـصورة مناسـبة لـكي لا يـتم اسـتخدام الهواتف والوثائق الورقية والاتصالات التجاريـة. وسـابقا فـإن أنظمـة المعلومـات مـا بـين المؤسسات كانت تتم من خلال شبكات اتصالات خاصـة ولكـن الاتجـاه الآن هواسـتخدام الانترنت لهذه الغايات.

أنواع أنظمة المعلومات ما بين المؤسسات:

-التبـادل الالكـتروني للبيانـات :Electronic Data Interchange EDI يـوفر اتـصال الشركات للشركات بصورة آمنة عبر شبكات القيمة المضافة.Value-added Networks

-الشبكة الإضافية :Extranet والتي تـوفر اتـصال الـشركات للـشركات بـصورة آمنـة عـبر الانترنت

-التحويل الالكتروني للأموالTransfer- Funds Electronic -الاستمارات الالكترونية

-التواصل المتكامل :هوعملية إرسال الايميلات ووثائق الفاكس عبر نظـام موحـد للإرسـال الالكتروني.

-قواعد البيانات المتقاسمة :وفيها أن المعلومات المخزنة في قواعـد البيانـات تكـون قابلـة للمعاينـة مـن قبـل جميـع الأطـراف المـشاركين في التجـارة. والغـرض مـن هـذا التقاسـم هوالتقليل من الوقت الـلازم لإرسـال البيانـات واسـتقبالها إذا لم تكـن البيانـات مفتوحـة للجميع. والمقاسمة تجري عبر الشبكات الإضافية.

-إدارة سلسلة التزويد :Supply Chain Management وهوالتعـاون مـا بـين الـشركات ومزوديهـا ومـستهلكيها في مجـال التنبـؤ بالطلـب وإدارة قائمـة الجـرد وإنهـاء الطلبـات التجارية وهوالتعاون الذي يؤدي إلى خفض البضائع المخزونة وإلى تسريع شحن البـضائع وإلى السماح بالتصنيع الآني.

تصنيف مجال التجارة الالكترونية من خلال طبيعة المعاملات:

-الشركة للشركةBusiness-to-Business : وهوالبيع والـشراء مـا بـين الـشركات. وأغلـب معاملات التجارة الالكترونية تنصب في هذه الخانة وفي مجملها هي أنظمة المعلومات مـا بين المنظمات وتعاملات الأسواق الالكترونية ما بين الشركات.

-الـشركة للمـستهلكBusiness-to-Consumer : وهوبيـع المنتجـات والخـدمات مـن الشركات للمستهلك. وتعاملاتها من خلال بيع التجزئـة للمـستهلك. شركـة أمـازن وبيعهـا الكتب للمستهلك تعتبر من ضمن هذه الخانة -.المـستهلك للمـستهلكConsumer-to-Consumer: في هذا الخانة، فإن المستهلك يبيع لمستهلك آخـر بـصورة مبـاشرة. والأمثلـة تشمل عندما يقوم مستهلك ما بوضع إعلانـات في موقعـه عـلى الانترنـت مـن أجـل بيـع الأغراض الشخـصية أوالخـبرات. وأيـضا هنـاك مجـال المـزادات عـلى الانترنـت مـن مثـل .EBayالمستهلك للـشركةConsumer-to-Business : هـذه الخانـة تـضم الأفـراد الـذين يبيعون منتجات أوخدمات للشركات.

-تجـارة الكترونيـة غـير ربحيـةNo business EC : الكثـير مـن الـشركات غـير الربحية مثل المؤسسات الدينية والاجتماعية تستعمل أنواع مختلفة من التجارة

الالكترونية من أجل خفض تكاليف إدارة المؤسسة أولتحسين إدارة المؤسسة وخدمة الزبائن.

-التجارة الالكترونية ما بين المؤسسات: هذه الخانة تشمل جميع النشاطات الداخلية للمؤسسة والتي غالبا ما تتم على الشبكة الداخلية للشركة والتي تشمل تبادل المنتجات أوالخدمات أوالمعلومات. وهذه النشاطات تمتد من بيع منتجات الشركة إلى الموظفين إلى النشاطات التي تهدف من الحد من كلفة إدارة المؤسسة وتدريب العاملين باستخدام الشبكات.

تاريخ موجز للتجارة الالكترونية:

تطبيقات التجارة الالكترونية بدأت في أوائل السبعينات من القرن الماضي وأكثرها شهرة هوتطبيق التحويلات الالكترونية للأموال Transfers fund Electronic ولكن مدى هذا التطبيق لم يتجاوز المؤسسات التجارية العملاقة وبعض من الشركات الصغيرة. وبعدها أتى التبادل الالكتروني للبيانات EDI والذي وسع تطبيق التجارة الالكترونية من مجرد معاملات مالية إلى معاملات أخرى وتسبب في ازدياد الشركات المساهمة في هذه التقنية من مؤسسات مالية إلى مصانع وبائعي التجزئة ومؤسسات أخرى.

تطبيقات أخرى ظهرت أيضا من مثل بيع وشراء الأسهم تذاكر السفر على الانترنت وعلى شبكات خاصة. مثل هذه الأنظمة كانت تسمى بتطبيقات الاتصالات السلكية واللاسلكية وقيمها الإستراتيجية كانت معلومة وظاهرة للعيان.

ومع جعل الانترنت مادة مالية وربحية في التسعينات من القرن الماضي وانتشارها ونموها إلى الملايين من البشر فإن مصطلح "التجارة الالكترونية" خرج للنور ومن ثم تم تطوير

تطبيقات التجارة الالكترونية بصورة كبيرة. أحد الأسباب التي أدت إلى النموالكبير في عـدد تطبيقـات التجـارة الالكترونيـة هوبـسبب تطـوير الـشبكات والبروتوكـولات والبرمجيـات. وسبب آخر لهذه الزيادة هونتيجة لازدياد حدة المنافسة ما بين الشركات. ومن عام 1995 إلى عام 1999 شاهدنا الكثير من التطبيقات المبدعة والتي تتمثل في الإعلانات عـلى ألنـت والمزادات وحتى تجارب الواقع الافتراضي. لدرجة أنه كل شركـة كبـيرة أومتوسـطة الحجـم أنشئت لها موقع على شبكة الانترنت. والكثير منها لديها مواقع مليئـة بالمعلومـات. مـثلا، في عام 1999 أنشئت شركة جينيرال موتورز General Motors أكـثر مـن 18000 صـحفه مـن المعلومـات عـلى موقعهـا [url]http://www.gm.com[/url] وتحـوي عـلى 98000 وصلة إلى منتجات الشركة وخدماتها ووكلائها .

الطبيعة العلمية المتعددة للتجارة الالكترونية:

ولأن التجارة الالكترونية تعتبر علم جديد في مجـال جديـد، فإنهـا مازالـت تطـور مبادئهـا العلمية والنظرية.

فهو واضـح للعيـان بـأن التجـارة الالكترونيـة تعتمـد عـلى بعـض مـن العلـوم المختلفـة:

1- التسويق: الكثير من الأمور التي لها علاقة بالتسويق في العالم الطبيعي نجد لـه علاقـة في عالم الانترنت من مثل الإعلانات.

2- علوم الكمبيوتر: يتحتم أحيانا التمكن من لغات البرمجة والشبكات مـن أجـل تطـوير واستخدام مواقع وإنشاء السوق الالكترونية

3- نفسية وسلوك المستهلك: سلوك المستهلك هومفتاح النجاح في تجارة الشركة للمستهلك. وأيضا سلوك المشتري له أهمية .

4 - علم الموارد المالية: تعتبر البنوك والأسواق المالية من أهم مستخدمي التجارة الالكترونية. كما أن الاتفاقات المالية تأخذ حيزا كبيرا في عالم ألنت .

5 - علم الاقتصاد: تتأثر التجارة الالكترونية بالقوى الاقتصادية ولها تأثير قوي على اقتصاديات العالم واقتصاديات الدول.

6- إدارة أنظمة المعلومات: قسم أنظمة المعلومات هوالقسم المسؤول عن استعمال وإدارة التجارة الالكترونية. هذا العلم يغطي الكثير من الأمور من مثل تحليل الأنظمة إلى تكامل النظام بالإضافة إلى أنظمة التخطيط والأمن والتنفيذ وأخرى.

7 - المحاسبة والتدقيق الرسمي للحسابات التجارية: العمليات التي تجري خلف المكاتب للمعاملات الالكترونية لا تختلف كثيرا عن المعاملات الاعتيادية. أمثلة على الاختلاف: التدقيق في الحسابات التجارية للمعاملات الالكترونية هي عملية صعبة.
8 - الإدارة: يجب أن تدار التجارة الالكترونية بصورة جيدة وبسبب تداخل الكثير من العلوم في علم التجارة الالكترونية فإن المدير قد يضطر إلى تطوير واكتشاف نظريات جديدة في علم الإدارة.

9- القوانين التجارية والأخلاق: الأمور القانونية والأخلاقية مهمة جدا في عالم التجارة الالكترونية خصوصا في الأسواق العالمية. من الأمور القانونية كيفية تسيير الانترنت وكيفية التعامل مع القرصنة.

10- أخرى: وتوجد علوم أخرى ترتبط بالتجارة الالكترونية من مثل علم اللغويات والروبوتات والأنظمة الحساسة والإحصاء والسياسة العامة. كما أن التجارة

الالكترونية مهمة بالنسبة لعلوم الهندسة والصحة والاتصالات ونشر الكتب والموسيقى .

فوائد وقيود التجارة الالكترونية

أولاً - فوائد التجارة الالكترونية:

القليل من الإبداع الإنساني الـذي يتجـاوز الفوائـد التـي قـد نجنيهـا إذا اسـتغلنا التجـارة الالكترونية بالصورة الصحيحة .

1- فوائد التجارة الالكترونية للشركات والمؤسسات:

- التجـارة الالكترونيـة توسـع نطـاق الـسوق إلى نطـاق دولي وعـالمي. فمـع القليـل مـن التكاليف فإن بوسع أي شركة إيجاد مستهلكين أكثر ومزودين أفـضل وشركـاء أكـثر ملائمـة وبصورة سريعة وسهلة. مثلا، في عام 1997 أعلنت شركة بوينغ عن توفير مالي قـدره 20% من الكلفة الأصلية وذلك بعد الإعـلان عـن الحاجـة لمـصنع مـن أجـل صـنع نظـام جـزئي للشركة. وقد كان الإعلان على موقع الشركة على الانترنت. فاستجابت شركـة مجريـة لهـذا الطلب وقد كان عرض الشركة المجرية أرخص وأفضل وأسرع من بقية الشركات.

- التجاريـة الالكترونيـة تخفـض تكـاليف إنـشاء ومعالجـة وتوزيـع وحفـظ واسـترجاع المعلومات الورقية. مثلا، فإيجاد دائرة مشتريات الكترونيـة فـإن الـشركات تـستطيع قطـع التكاليف الإدارية للشراء بنسبة 85 .%

- التجارة الالكترونية تسمح بخفض المخزونات عن طريق استعمال عملية السحب في نظام إدارة سلسلة التزويد. ففي نظام السحب فإن العملية تبدأ بالحصول على طلب تجاري من قبل المستهلك وتزويد المستهلك بطلبه من خلال التصنيع الوقتي المناسب.

- عملية السحب تسمح بتصنيع المنتج أوالخدمة وفقا لمتطلبات المشتري وهذا يعطي الشركة أفضلية تجارية على منافسيها. وأكبر مثال على ذلك شركة ديل لتصنيع الحواسب الآلية.

- التجارة الالكترونية تخفض الفترة الزمنية ما بين دفع الأموال والحصول على المنتجات والخدمات.

- التجارة الالكترونية تسبب إعادة هندسة العمليات التجارية. ومن خلال هذا التغيير فإن إنتاجية الباعة والموظفين والإداريين تقفز إلى أكثر من 100 -% التجارة الالكترونية تخفض تكاليف الاتصالات السلكية واللاسلكية - فالانترنت أرخص بكثير من شبكات القيمة المضافة.-Value Added Networks وفوائد أخرى تشمل تحسين صورة الشركة وتحسين خدمة الزبائن وإيجاد شركاء تجاريين جدد وتسهيل العمليات وتقليل الفترة الزمنية لإرسال المنتجات والخدمات

ورفع الإنتاجية والتخلص من الأوراق وخفض تكاليف المواصلات وأخيرا زيـادة المرونـة في التعامل.

ثانياً – فوائد التجارة الالكترونية للمستهلكين:

1- التجارة الالكترونية تعطي الخيار للمستهلك بأن يتسوق أوينهي معاملاته 24 ساعة في اليوم وفي أي يوم من السنة ومن أي مكان من على سطح الأرض.

2- التجارة الالكترونية تقدم الكثير من الخيارات للمـستهلك بـسبب قابليـة الوصـول إلى منتجات وشركات لم تكن متوفرة بالقرب من المستهلك.

3- في الكثير من الأحيان فإن التجارة الالكترونية تكون مـن أرخـص الأمـاكن للتـسوق لأن البائع يستطيع أن يتسوق في الكثير من المواقع على الانترنت ومقارنة بضائع كل شركة مع أخرى بسهولة. ولذلك في آخر الأمر سيقدر أن يحصل على أفضل عـرض. في حـين أن الأمـر أصعب إذا استلزم الأمر زيارة كل موقع جغرافي مختلف فقط من أجل مقارنة بضائع كـل شركة بأخرى.

4- وفي بعض الحالات وخصوصا مع المنتجات الرقمية من مثـل الكتـاب الالكـتروني، فـإن التجارة الالكترونية تمكن المشتري من إرسال البضاعة بسرعة وبسهولة إلى البائع.

5- في استطاعة الزبائن الحصول على المعلومات اللازمة خلال ثوان أودقائق عن طريق التجارة الالكترونية. وفي المقابل، قد يستغرق الأمر أيام وأسابيع من أجل الحصول على رد إن قمت بطلب المعلومات من موقع ملموس.

6 - التجارة الالكترونية تسمح للاشتراك في المزادات الافتراضية.

7 - التجارة الالكترونية تسمح للزبائن بتبادل الخبرات والآراء بخصوص المنتجات والخدمات عبر مجتمعات الكترونية على الانترنت(المنتديات مثلا).

8 - التجارة الالكترونية تشجع المنافسة مما يعني خفض الأسعار.

ثالثا : فوائد التجارة الالكترونية للمجتمع:

1 - التجارة الالكترونية تسمح للفرد بأن يعمل في منزله وتقلل الوقت المتاح للتسوق مما يعني ازدحام مروري أقل في الشوارع وهوالذي يقود إلى خفض نسبة تلوث الهواء.
2 - التجارة الالكترونية تسمح لبعض من البضائع أن تباع بأسعار زهيدة، وبذلك يستطيع الأفراد الذين دخلهم المادي ليس بالرفيع، يستطيعون شراء هذه البضائع مما يعني رفع في مستوى المعيشة للمجتمع ككل.

3 - التجارة الالكترونية تسمح للناس الذين يعيـشون في الـدول العـالم الثالـث أن يمتلكـوا منتجات وبضائع غير متوفرة في بلدانهم الأصلية. ويستطيعون أيضا الحصول على شهادات جامعية عبر الانترنت.

4 - التجـارة الالكترونيـة تيـسر توزيـع الخـدمات العامـة مـن مثـل الـصحة والتعلـيم والخدمات الاجتماعية بسعر منخفض وبكفاءة أعلى .

تحديات التجارة الالكترونية:

التحديات التقنية للتجارة الالكترونية:

1 - هناك نقص في الاعتمادية والآمان والمعايير والبروتوكولات

2 - ليس هناك حيز حجمي bandwidth كافي للاتصالات السلكية واللاسلكية.

3 - أدوات تطوير البرمجيات مازالت تتغير باستمرار وبسرعة

4 - تصعب عملية وصل الانترنت وبرمجيات التجـارة الالكترونيـة مـع بعـض التطبيقـات وقواعد البيانات المستخدمة حاليا.

5 - قد يحتاج المزودين إلى مزودات خاصة للويب ولبنى تحتية أخرى بالإضافة إلى مزودات الشبكات.

6 - بعض برمجيات التجارة الالكترونية لا تتناسب برمجيا وتقنيا مع بعض المكونات الصلبة أومع بعض أنظمة التشغيل

التحديات غير التقنية للتجارة الالكترونية:

- الكلفة والتسويق: كلفة تطوير التجارة الالكترونية بواسطة الشركة بنفسها قد يكون عاليا جدا والأخطاء الناتجة عن قلة الخبرة قد تسبب تعطيل التجارة الالكترونية. هناك عدة فرص لمنح شركات تقنية بالقيام بهذه المهام ولكن ليس من السهل معرفة أي شركة هي المناسبة. ولتسويق هذا النظام فإن على المدير أن يتعامل مع فوائد غير حسية وهي صعبة الحساب.
- الأمن والخصوصية: هذه الأمور مهمة جدا في عالم الشركة للمستهلك خصوصا في ميدان الأمن والأمان والتي يظن الكثير من الناس بأنها منيعة 100%. والكثير من الناس تحجم عن المشاركة في التجارة الالكترونية بدواعي الخوف من الكشف عن خصوصياتهم.

- انعدام الثقة ومقاومة المستخدم: بعض من الزبائن لا تثق بالباعة المجهولين الذي لا يرونهم ولا يثقون بالمعاملات غير الورقية ولا بالنقد الالكتروني.

عوامل أخرى:

1- انعدام لمس المنتجات. فبعض الزبائن يودون لمس المنتجات قبل شرائها .

2 - الكثير من الأمور القانونية لم يتم حسمها بعد في التجارة الالكترونية خصوصا بالأمور التي تتعلق بالقرصنة.

3 - التجارة الالكترونية مازالت في طورها الأول والذي يتميز بالتغيير السريع. الكثير من الناس تود أن ترى شيئا ثابتا قبل الاستثمار فيه.

4 - لا يوجد عدد كاف من الباعة والمشترين في الكثير من التطبيقات لجعل هذا الأمر مربحا.

5 - التجارة الالكترونية قد تسبب انهيار في علاقات الناس مع بعضها البعض.

6 - الدخول على الانترنت مازال باهظ الثمن للكثير من الناس وسرعة الاتصال مازالت بطيئة في الكثير من دول العالم.

المصادر والمراجع

المراجع العربية

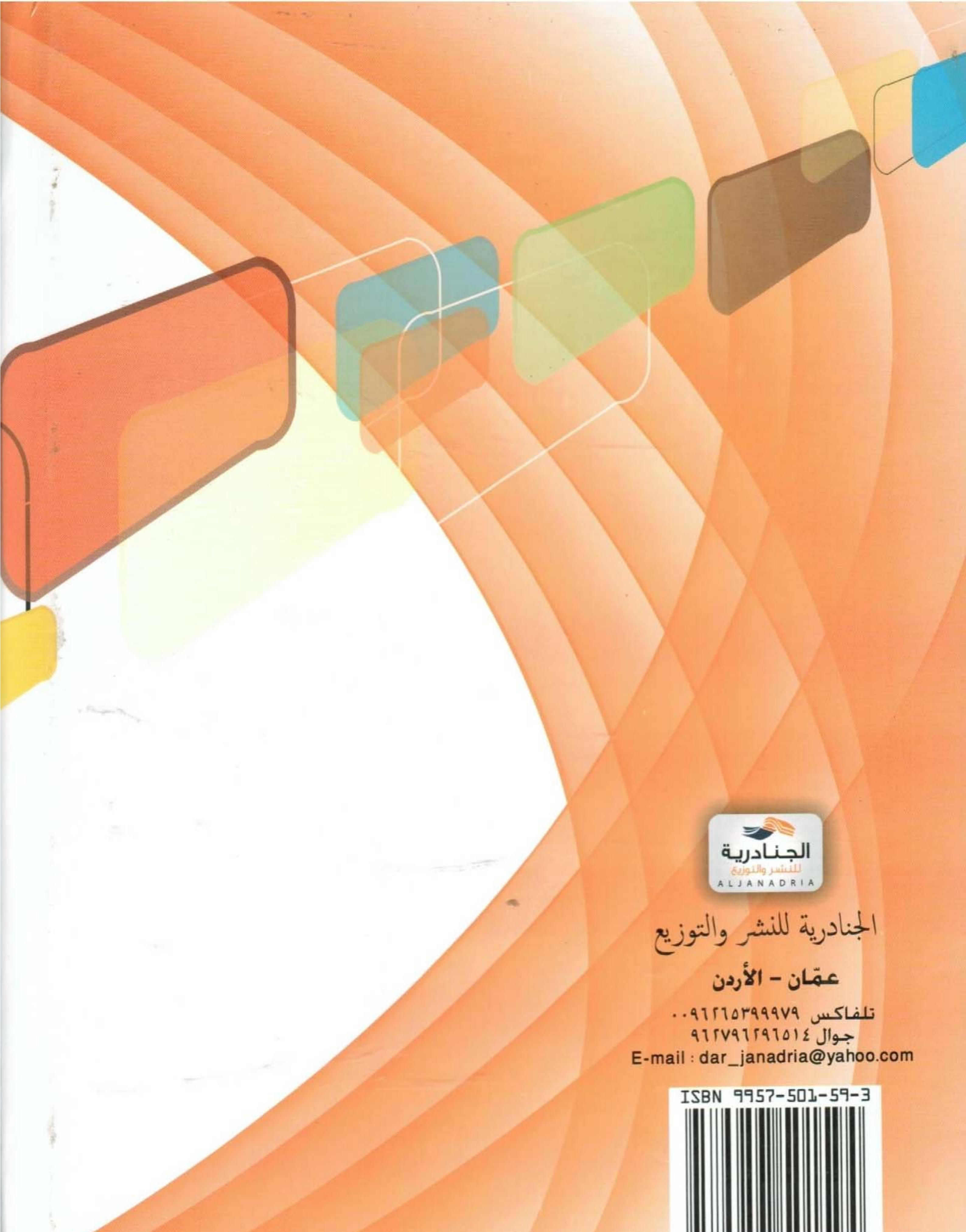
1. عفيفي، أحمد كمال الدين & يوسف، وائل محمد، "المدينة العربية في ظل الحكومة الالكترونية"، ندوة الحكومة الالكترونية. الواقع والتحديات، مسقط، سلطنة عمان، مايو 2003م.
2. قنديلجي، عامر إبراهيم & السامراني، إيمان فاضل، "تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها"، مؤسسة الوراق، عمان، 2002م.
3. برهان، محمد نور، "إدارة أنظمة المعلومات الحكومية عناصر الاستراتيجيات والسياسات"، (مترجم)، تقرير صادر عن دائرة التعاون الفني للتنمية بالأمم المتحدة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، عمان، 1994م.
4. حيدر، معالي فهمي، "نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية"، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002م
5. العبد، جلال إبراهيم & الكردي، منال محمد، "مقدمة في نظم المعلومات الإدارية: النظرية ـ الأدوات ـ التطبيقات"، مطابع الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000م.
6. محمود، حاتم محمود فتحي، "الثورة الرقمية وتأثيرها على عمارة القرن الحادي والعشرين"، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة جنوب الوادي، أسوان، 2004م.
7. عبد الرزاق بن صالح ،تسيير العلاقة مع الزبائن كمصدر للميزة التنافسية،مذكرة ماجستير تخصص تسويق،2006 جامعة البليدة،الجزائر،ص42

8. نجم عبود نجم. " الابتكار مصدر متجدد للميزة التنافسية" أخبار الإدارة، نشرة فصلية العدد 28 سبتمبر 1999 ص 9.
9. د.نبيل مرسي خليل، الإسكندرية : مركز الإسكندرية للكتاب، 1998، ص37
10. رضوان، عبد السلام، " ثورة الانفوميديا ـ الوسائط المعلوماتية وكيف تغير عالمنا وحياتك"، عالم المعرفة، عدد يناير، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 2000م.
11. درويش، إبراهيم، "التنمية الإدارية"، دار النهضة العربية، الطبعة الرابعة، القاهرة، 1982م.
12. أبو بكر، فاتن أحمد، "نظم الإدارة المفتوحة ـ ثورة الأعمال القادمة للقرن الحادي العشرين"، إيتراك للنشر والتوزيع، القاهرة، 2001م.
13. يوسف، حسن، "المنطقة العربية والفجوة الرقمية"، مجلة بي سي العربية، 1 مايو 2003م.
14. الجعفري، عبد الرحمن أحمد، "التحليل الإداري بداية الانطلاق لتطوير المدينة العربية"، المؤتمر السابع لمنظمة المدن العربية: أساليب الإدارة والتنظيم في خدمة المدن العربية المعاصرة، الجزائر، 1983م.
15. برهان، محمد نور، "استخدام الحاسبات الالكترونية في الإدارة العامة في الدول العربية ـ نظرة تحليلية ومستقبلية"، المنظمة العربية للعلوم الإدارية، عمان، 1985م.

المراجع الأجنبية

1. Mitchell, "**E-topia: The Future of Cities in the Digital Age**", Public lecture, web site: www.builtenvironment.com, Amman, February 2000.
2. Shio, Martin J., "**An Approach to Design of National Information Systems for Developing Countries**", Information Systems in the Public Administration, North-Holland Pub. Co., Amsterdam, 1983.
3. Gordon, Judith R. & Gordon, Steven R., "**Information Systems: A Management Approach**", 2nd ed., New York: Harcourt Brace College publishers, The Dryden Press, 1999.

فهرس الموضوعات



الجنادرية
للنشر والتوزيع
ALJANADRIA

الجنادرية للنشر والتوزيع

عمّان - الأردن

تلفاكس ٠٠٩٦٢٦٥٣٩٩٩٧٩
جوال ٩٦٢٧٩٦٢٩٦٥١٤
E-mail : dar_janadria@yahoo.com

ISBN 9957-501-59-3

9789957501594